



MECABLITZ 60 CT-4

Bedienungsanleitung
Gebruiksaanwijzing
Manuale istruzioni

Mode d'emploi
Operating instruction
Manual de instrucciones

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	4
2. Vorbereiten des Blitzgerätes	5
2.1 Befestigen des Blitzgerätes an der Kamera	5
2.2 Stromversorgung	5
2.2.1 Akku laden	5
2.3 Ein- und Ausschalten des Blitzgerätes	5
2.4 Die Blitzbereitschaftsanzeige (optisch und akustisch)	5
2.5 Die Belichtungskontrollanzeige (optisch und akustisch)	5
2.6 Mögliche Signalarten des Summers	6
3. TTL-Blitzbetrieb	6
4. Der Automatische Blitzbetrieb	7
5. Der manuelle Blitzbetrieb	7
6. Indirektes Blitzen	8
6.1 Indirektes Blitzen mit eingeschaltetem Zweitreflektor	8
6.2 Indirektes Blitzen im Automatik- und TTL-Blitzbetrieb	9
6.3 Indirektes Blitzen im manuellen Betrieb	9
7. Winder-/Motordrive-Betrieb	9
8. Aufhellblitzen bei Tageslicht	9
8.1 Aufhellblitzen im Automatik-Betrieb	9
8.2 Aufhellblitzen im manuellen Betrieb	10
8.3 Aufhellblitzen im TTL-Betrieb	10
9. Ausleuchtung mit Weitwinkelscheibe	10
10. Belichtungskorrekturen	10
10.1 Belichtungskorrekturen im Automatik-Blitzbetrieb	10
10.2 Belichtungskorrekturen im TTL-Blitzbetrieb	10
11. Wartung und Pflege	11
12. Technische Daten	11
13. Sonderzubehör	12

Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses Gerätes und danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie in METZ-Blitzgeräte setzen.

Natürlich können Sie es kaum erwarten, das Blitzgerät in Betrieb zu nehmen. Es lohnt sich aber, die Bedienungsanleitung zu lesen, denn nur so lernen Sie, mit dem Gerät problemlos umzugehen.

Schlagen Sie bitte auch die Bildseite des Umschlags am Ende der Anleitung auf.

Dieses Blitzgerät paßt für:

- alle Kameras mit Blitzschuh und Mittenkontakt bei Verwendung des Synchronkabels 45-54 (Sonderzubehör).
- alle Kameras mit Synchronanschluß, unter Verwendung des mitgelieferten Synchronkabels.
- Systemkameras.
Die optimale Anpassung an Ihre System-Kamera erreichen Sie durch die Verwendung eines SCA-Adapters. Welchen Adapter Sie für Ihre Kamera benötigen, entnehmen Sie bitte der beiliegenden SCA 300/3002 Tabelle. Hier können Sie auch die jeweiligen Blitzsonderfunktionen erkennen, die das System dann ausführt.

Kurzübersicht der Betriebsfunktionen:

Ausstattung und durchführbare Betriebsarten

- 60 CT-4 mit Synchronkabel:
Automatik-Blitzbetrieb, Kap. 4, Seite 7.
Manueller Blitzbetrieb, Kap. 5, Seite 7.
- 60 CT-4 mit SCA 300/3002-Adapter:
Automatik-Blitzbetrieb, Kap. 4, Seite 7.
TTL-Blitzbetrieb*, Kap. 3, Seite 6.
Manueller Blitzbetrieb, Kap. 5, Seite 7.

*wenn die Kamera diese Funktion durchführt.

Wissenswertes

Der mecablitz 60 CT-4 wird mit dem Akku 60-38 und Ladegerät geliefert.

Seine herausragenden Merkmale sind:

- universell schwenkbarer Quadrolight-Reflektor. Ermöglicht indirektes Blitzen, ohne auf den Vorteil der automatischen Belichtungssteuerung verzichten zu müssen.
- zuschaltbarer Zweitreflektor zur frontalen Aufhellung beim indirekten Blitzen.
- Weitwinkelvorsatz mit automatischer Umschaltung der Datenanzeige.
- Belichtungsautomatik mit 8 frei wählbaren Arbeitsblenden. Dadurch leichte Bewältigung von Schärfentiefen- und Einstellproblemen.
- Energiesparende Thyristor-Lichtregelschaltung führt, besonders im Nahbereich, zu kürzesten Wiederaufladezeiten und einer höheren Blitzanzahl pro Akkuladung.
- Belichtungskontrollanzeige mit langer Leuchtdauer.
- übersichtliches Einstellzentrum.
- manueller Betrieb oder Betrieb mit Teillichtleistung.
- Betrieb mit Winderkameras.
- beleuchtetes Einstellzentrum.
- Dedicated System SCA 300. Die Adapter (Sonderzubehör) ermöglichen die Anpassung des mecablitz an die speziellen Funktionen der verschiedenen Systemkameras. Welchen Adapter Sie für Ihre Kamera benötigen, entnehmen Sie bitte der beiliegenden SCA 300/3002 Tabelle.

Blitzsonderfunktionen

bei Verwendung eines SCA-300 Adapter (wenn mit Kamera möglich):

- Blitzbereitschaftsanzeige im Kamerasucher
- Belichtungskontrollanzeige im Kamerasucher
Im Automatik- oder TTL-Blitzbetrieb wird die richtige Belichtung oder die Unterbelichtung des Filmes bei vielen Kameras durch ein Signal im Sucher angezeigt.

- Automatische Blitzsynchronzeitsteuerung
Gleichzeitig mit Eintreten der Blitzbereitschaft, wird bei den meisten Systemkameras die Verschußzeit aus der eingestellten Betriebsart automatisch auf die Blitzsynchronzeit umgeschaltet. Bei manchen Kameras bleiben längere Verschußzeiten erhalten. Erlischt die Blitzbereitschaftsanzeige nach einem ausgelösten Blitz oder wird das Blitzgerät ausgeschaltet, stellt die Kamera automatisch die vorherige Verschußzeit wieder ein.
- TTL-Blitzsteuerung
- Zündungssteuerung
Ergibt sich für die am Objektiv eingestellte Blende mit der vorhandenen Beleuchtung bereits eine Verschußzeit, die gleich oder kürzer als die Blitzsynchronzeit ist, so wird bei der Auslösung der Kamera der Blitz nicht gezündet. Die Aufnahme erfolgt dann mit dem vorhandenen Umlicht, dadurch wird eine Überbelichtung vermieden.
- Wahlweise Synchronisation auf den 1. oder 2. Verschußvorhang (siehe Fotos).
Dabei werden zwei Möglichkeiten für die Blitzsynchronisation geboten:
 - auf den Moment der erfolgten Öffnung des ersten Verschußvorhangs oder
 - kurz vor Ablauf des zweiten Verschußvorhangs.Am jeweiligen SCA-Adapter wird die gewünschte Synchronisation gewählt. Die Synchronisation auf den zweiten Verschußvorhang ist vor allem bei Belichtungen mit langer Verschußzeit und bewegten Motiven mit eigener Lichtquelle von Vorteil.
- Programm-Blitzautomatik
Einige Kameras mischen in Stellung „Programm“ Umlicht- und Blitzbeleuchtung. Die Kamera stellt automatisch eine Zeit-Blenden-Kombination ein und steuert den Blitz im TTL-Modus. Damit ist eine sehr einfache Bedienung der Gerätekombination möglich.

bei Verwendung eines SCA-3002 Adapter mit einem Verbindungskabel SCA 3000C sind alle SCA-300 Funktionen möglich, zuzüglich:

- Autofokus-Meßblitz

Sobald die Umlichtverhältnisse für eine automatische Fokussierung nicht mehr ausreichen, wird von der Kameraelektronik der Autofokus-Meßblitz aktiviert. Der Autofokus-Scheinwerfer strahlt dabei ein Streifenmuster ab, das auf das Motiv projiziert wird. Auf dieses Streifenmuster kann dann die Kamera automatisch fokussieren.

- TTL-Aufhellblitzsteuerung

Einige Systemkameras bieten neben der TTL-Blitzsteuerung noch die Möglichkeit der TTL-Aufhellblitzsteuerung. Diese Betriebsart wird speziell für Tageslichtaufnahmen zum Aufhellen der Schatten oder bei Gegenlichtaufnahmen benötigt. Die Kamera steuert aufgrund der Sensormessung im Kamerainneren und der nachfolgenden Auswertung durch die Kameraelektronik immer die richtige Blitzlichtmenge für eine ausgewogene Belichtung. Dabei wird für Aufhelltaufnahmen automatisch von der Kamera eine Blitzbelichtungskorrektur durchgeführt.

- TTL-Blitzbelichtungskorrektur

Bei bestimmten Aufnahmesituationen besteht die Möglichkeit, daß die Sensormessung im Kamerainneren getäuscht wird. Dies tritt vor allem bei sehr dunklen Motiven vor besonders hellem Hintergrund (Motiv unterbelichtet) oder besonders hellen Motiven vor sehr dunklem Hintergrund (Motiv überbelichtet) auf. Mit Hilfe der Blenden- und Verschlusszeitensteuerung, Filmempfindlichkeitsänderung oder der +/- Korrektur an der Kamera kann eine normale Belichtungskorrektur durchgeführt werden. Dabei werden jedoch sämtliche Anteile an einer Aufnahme beeinflusst. Aus diesem Grund ist bei einigen Kameras eine spezielle Blitzbelichtungskorrektur möglich. Mit dieser Blitzbelichtungskorrektur bleibt die Gesamtbelichtung erhalten und lediglich die dunkleren abgeschatteten Partien werden mit dem Blitzgerät aufgehellt. Weiter Einzelheiten können Sie dazu aus der jeweiligen Bedienungsanleitung des Adapters und der Kamera entnehmen.

1. Sicherheitshinweise

- Das Blitzgerät ist ausschließlich zur Verwendung im fotografischen Bereich vorgesehen und zugelassen!
- In Umgebung von entflammenden Gasen oder Flüssigkeiten (Benzin, Lösungsmittel etc.) darf das Blitzgerät keinesfalls ausgelöst werden! **EXPLOSIONSGEFAHR !**
- Auto-, Bus-, Fahrrad-, Motorrad-, oder Zugfahrer etc. niemals während der Fahrt mit einem Blitzgerät fotografieren. Durch die Blendung kann der Fahrer einen Unfall verursachen !
- Lösen Sie in unmittelbarer Nähe der Augen keinesfalls einen Blitz aus! Ein Blitzlicht direkt vor den Augen von Personen und Tieren kann zur Netzhautschädigung führen und schwere Sehstörungen verursachen - bis hin zur Blindheit!
- Nur die in der Bedienungsanleitung bezeichneten und zugelassene Stromquellen verwenden!
- Batterien/Akkus nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen aussetzen !
- Verbrauchten Akku nicht ins Feuer werfen !
- Aus verbrauchten Batterien kann Lauge austreten, was zur Beschädigung der Kontakte führt. Verbrauchte Batterien deshalb immer aus dem Gerät entnehmen.
- Trockenbatterien dürfen nicht geladen werden.
- Blitz- und Ladegerät nicht Tropf- und Spritzwasser aussetzen !
- Schützen Sie Ihr Blitzgerät vor großer Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit ! Blitzgerät nicht im Handschuhfach des Autos aufbewahren !
- Beim Auslösen eines Blitzes darf sich kein lichtundurchlässiges Material unmittelbar vor oder direkt auf der Reflektorscheibe befinden. Die Reflektorscheibe darf nicht verunreinigt sein. Bei Nichtbeachtung kann es, durch die hohe Energie des Blitzlichtes, zu Verbrennungen des Materials bzw. der Reflektorscheibe führen.

- Nach mehrfachem Blitzen nicht die Reflektorscheibe berühren. Verbrennungsgefahr !
- Blitzgerät nicht zerlegen ! HOCHSPANNUNG !
Im Geräteinneren befinden sich keine Bauteile, die von einem Laien repariert werden können.

2. Vorbereiten des Blitzgerätes

2.1 Befestigen des Blitzgerätes an der Kamera

Das Blitzgerät kann nur mit einem Synchronkabel oder mit dem Anschlußkabel SCA 300 A ¹⁾ bzw. SCA 3000 C¹⁾ und einem SCA-300/3002 Adapter ¹⁾ auf der Kamera betrieben werden.

¹⁾ Sonderzubehör

☞ **Kamera und mecablitz vor der Montage oder Demontage ausschalten.**

Adapter bzw. Standardfuß 301 in den Zubehörschuh der Kamera schieben und mit der Rändelmutter klemmen.

Ein SCA-300 Adapter und der Standardfuß 301 werden mit dem Verbindungskabel SCA 300 A ¹⁾ mit dem Blitzgerät verbunden.

Ein SCA-3002 Adapter wird mit dem Verbindungskabel SCA 3000 C¹⁾ mit dem Blitzgerät verbunden.

Blitzgerät montieren:

- Kameraschiene mit der Halteschraube am Stativgewinde der Kamera befestigen. Für Mittel- und Großformat-Kameras empfehlen wir die Verwendung der Schienenplatte 70-35 (Sonderzubehör).
- Kameraschiene in die Schnellraste ⑥ des Haltebockes einschieben, bis sie hörbar einrastet (Bild 1).
- die Kameraschiene mit der Klemmschraube sichern.
- Synchron- oder SCA-Kabel an Blitzgerät und Kamera bzw. Adapter anschließen.

2.2 Stromversorgung

Das Blitzgerät kann nur mit dem Akku 60-38 betrieben werden.

☞ **Verbrauchte Akkus gehören nicht in den Hausmüll ! Leisten Sie einen Beitrag zum Umweltschutz und geben Sie verbrauchte Akkus bei entsprechenden Sammelstellen ab!**

Öffnen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des mecablitz den Akkufachdeckel ⑨ (Bild 6) und entfernen Sie die eingelegte Transportsicherung (Kartonstreifen) zwischen Akku und Kontakte.

2.2.1 Akku laden

Der Akku 60-38 darf nur mit dem Ladegerät (siehe Tabelle 2, Seite 83) geladen werden. Die Betriebsspannung muss vor dem Ladevorgang am Ladegerät eingestellt werden.

2.3 Ein- und Ausschalten des Blitzgerätes

Das Blitzgerät wird mit dem Hauptschalter ⑪ (Bild 6) eingeschaltet - die Betriebsanzeige ⑩ (Bild 6) des Generators leuchtet. Zum Ausschalten den Hauptschalter in die Position „0“ schieben.

Der mecablitz ist betriebsbereit sobald die Blitzbereitschaftsanzeige ⑮ (Bild 3) leuchtet.

2.4 Die Blitzbereitschaftsanzeige (optisch und akustisch)

Beim Aufleuchten der Blitzbereitschaftsanzeige ⑮ (Bild 3) ist der mecablitz blitzbereit. Nur dann kann ein Blitz ausgelöst werden.

Mit dem Schalter ⑥ (Bild 5) kann ein akustisches Blitzbereitschaftssignal 1 eingeschaltet werden.

Beim Erreichen der Blitzbereitschaft ertönt ein Dauerton von ca. 1 Sek. und die Blitzbereitschaftsanzeige ⑮ (Bild 3) leuchtet.

2.5 Die Belichtungskontrollanzeige (optisch und akustisch)

Die Belichtungskontrollanzeige ⑮ (Bild 3) leuchtet nur auf, wenn die Aufnahme im Automatik- oder TTL-Blitzbetrieb richtig belichtet wird/wurde. Damit haben Sie im Automatik-Blitzbetrieb die Möglichkeit, besonders bei

indirektem Blitzen mit schwer vorausbestimmbaren Reflexionsverhältnissen durch einen von Hand ausgelösten Probelblitz die passende Blende zu ermitteln. In der TTL-Betriebsart ist kein Probelblitz möglich.

Der Probelblitz wird mit der Handauslösetaste ausgelöst.

Bleibt die Belichtungskontrollanzeige ⑮ (Bild 3) nach dem Probelblitz dunkel, müssen Sie die nächstkleinere Blendenzahl einstellen oder die Entfernung zur Reflexfläche bzw. zum Objekt verkleinern und den Probelblitz wiederholen.

Der so ermittelte Blendenwert ist auch an der Kamera einzustellen.

☞ **Halten Sie beim Probelblitz das Blitzgerät mit Fotosensor wie bei der späteren Aufnahme.**

Mit dem Schalter ⑥ (Bild 5) kann ein akustisches Belichtungskontrollsignal ⑤ eingeschaltet werden.

Bei richtiger Belichtung ertönt bei eingeschalteter akustischer Belichtungskontrolle ⑤ ein unterbrochener Summton von ca. 1 Sek.

2.6 Mögliche Signalarten des Summers

Unmittelbar nach Auslösen eines Blitzes ertönt ein Dauerton und die Belichtungskontrollanzeige ⑮ (Bild 3) sowie die Blitzbereitschaftsanzeige ⑮ leuchtet auf - **richtig belichtet, blitzbereit**.

Unmittelbar nach Auslösen eines Blitzes ertönt ein unterbrochener Summton und nur die Belichtungskontrollanzeige ⑮ (Bild 3) leuchtet auf - **richtig belichtet, blitzbereit nicht vorhanden**.

Unmittelbar nach Auslösen eines Blitzes ertönt kein Ton und die Belichtungskontrollanzeige ⑮ (Bild 3) sowie die Blitzbereitschaftsanzeige ⑮ leuchten nicht - **unterbelichtet**.

3. Der TTL-Blitzbetrieb (nur mit SCA-Adapter möglich)

Im TTL-Blitzbetrieb erreichen Sie auf einfache Art sehr gute Blitzlichtaufnahmen.

In dieser Betriebsart wird die Belichtungsmessung vom Sensor in der Kamera

vorgenommen. Dieser Sensor mißt das durchs Objektiv auf den Film auftretende Licht. Bei Erreichen der erforderlichen Lichtmenge sendet die Kameraelektronik ein Stoppsignal an den SCA-Adapter (Sonderzubehör), und die Lichtabstrahlung wird sofort unterbrochen.

Der Vorteil dieses Blitzbetriebs liegt darin, daß alle Faktoren, welche die Belichtung des Films beeinflussen (Aufnahmefilter, Blenden- und Brennweitenänderungen bei Zoomobjektiven, Auszugsverlängerungen bei Nahaufnahmen usw.), automatisch berücksichtigt werden.

☞ **Der TTL-Blitzbetrieb kann nur mit Kameras ausgeführt werden, die mit dieser Funktion ausgestattet sind. Es genügt nicht, das Blitzgerät allein auf „TTL“ zu stellen. Zum Testen der TTL-Funktionen muß sich ein Film in der Kamera befinden.**

☞ **Bei starken Kontrastunterschieden, z. B. dunkles Objekt im Schnee, kann eine Belichtungskorrektur erforderlich sein (siehe Kapitel 10.2).**

Einstellvorgang für den TTL-Blitzbetrieb:

- Kamera gemäß den Angaben ihrer Bedienungsanleitung einstellen.
- Blitzgerät mit dem entsprechenden SCA-Adapter ausrüsten und auf die Kamera montieren.
- Blitzgerät mit dem Hauptschalter ⑪ (Bild 6) einschalten.
- Sperrschalter ⑰ (Bild 3) nach unten schieben und Einstellzentrum entriegeln.
- Einstellrad ⑬ (Bild 3) drehen bis im Fenster ⑫ (Bild 3) „TTL“ erscheint.
- Sperrschalter nach oben schieben und Einstellzentrum verriegeln.

Die max. Reichweite für die jeweilige Kamerablende kann an der Einstellscheibe am Reflektor gegenüber der Kamerablende abgelesen werden. Die Pfeilmarke ② (Bild 4) auf die Position „MAN.:1“ einstellen. Der minimale Beleuchtungsabstand beträgt ca. 20% der max. Reichweite.

☞ **Eine Auslösung zur Überprüfung der Reichweite ist nur an der Kamera und nicht mit dem Handauslöser am Blitzgerät möglich (Kamera dabei, sofern möglich, auf Mehrfachbelichtung schalten).**

4. Der Automatik-Blitzbetrieb

Im Automatik-Blitzbetrieb mißt der Fotosensor das vom Objekt reflektierte Licht. Das Blitzgerät unterbricht die Lichtabstrahlung nach Erreichen der erforderlichen Lichtmenge.

Dadurch muß bei einer Entfernungsänderung keine neue Blendenberechnung und Einstellung vorgenommen werden, solange sich das Objekt innerhalb des angezeigten Automatik-Blitzbereichs befindet.

Der Fotosensor des Blitzgerätes muß auf das Objekt gerichtet sein, gleichgültig, wohin der Hauptreflektor geschwenkt ist. Der Fotosensor hat einen Meßwinkel von ca. 25° und mißt nur während der eigenen Lichtabstrahlung des Blitzgerätes.

Im Automatik-Blitzbetrieb stehen dem Benutzer 8 Automatikblenden zur Verfügung.

Einstellvorgang für das Arbeiten im Automatik-Blitzbetrieb:

Einstellbeispiel:

Beleuchtungsabstand: 5 m

Filmempfindlichkeit: ISO 100/21°

- Kamera gemäß den Angaben ihrer Bedienungsanleitung einstellen.
- Blitzgerät mit dem Hauptschalter ① (Bild 6) einschalten.
- Filmempfindlichkeit am Einstellknebel ⑨ (Bild 1) des Lampenstabs einstellen.
Der Beleuchtungsabstand von 5 m erlaubt, bei Beachtung der max. Grenzbereichweite, die Automatikblenden 11 - 8 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1,4 - 1
- Einstellrad ③ (Bild 3) auf eine der Automatikblenden einstellen. Der min. Beleuchtungsabstand beträgt etwa 10% der max. Grenzentfernung.
- Blende am Blitzgerät und an der Kamera auf die gleiche Zahl stellen. Mit Rücksicht auf einen kleinstmöglichen Schärfentiefebereich (bei Portraitaufnahmen erwünscht) empfehlen wir die Blende 1. Bei Gruppenaufnahmen, bei der viele Personen hintereinander versetzt sind , empfehlen wir die Blende 11.

- Blitzbereitschaft abwarten - grüne LED leuchtet.

☞ **Das Objekt sollte sich etwa im mittleren Drittel des Entfernungsbereiches befinden. Damit wird der Elektronik genügend Spielraum zum Ausgleich gegeben, wenn es erforderlich ist.**

Die Entfernungsbereiche der einzelnen Automatikblenden überlappen sich. Durch diese Überlappung kann das zu fotografierende Objekt immer in das mittlere Drittel gestellt werden.

☞ **Vorsicht bei Zoomobjektiven !**

Diese können bauartbedingt einen Lichtverlust von bis zu einer Blendenstufe verursachen. Sie können auch bei unterschiedlichen Brennweiteinstellungen verschiedene effektive Blendenwerte haben. Dies gegebenenfalls durch manuelle Korrektur der Blendeneinstellung am Blitzgerät kompensieren !

5. Der manuelle Blitzbetrieb

In dieser Betriebsart wird vom Blitzgerät die volle Energie abgestrahlt, sofern keine Teillichtleistung (M1/2 - M1/256) eingestellt ist. Die Anpassung an die Aufnahmesituation kann durch die Blendeneinstellung an der Kamera durchgeführt werden.

Wenn der eingestellte Wert nicht mit der tatsächlichen Entfernung übereinstimmt, muß die Blende oder/und die Teillichtleistung entsprechend geändert werden.

Maßgebend für die Teillichtleistung ist:

- die Entfernung zum Objekt.
- der gewünschte Blendenwert.
- die Filmempfindlichkeit ISO.

Einstellvorgang für den manuellen Blitzbetrieb:

Einstellbeispiel:

Beleuchtungsabstand: 5 m

Filmempfindlichkeit: ISO 100/21°

Teillichtleistung 1/8

- Kamera gemäß den Angaben ihrer Bedienungsanleitung einstellen.
- Blitzgerät mit dem Hauptschalter ⑪ (Bild 6) einschalten.
- Einstellknebel ④ (Bild 4) am Reflektorkopf für die Filmempfindlichkeit drehen. Die weiße Einstellmarke muß der Filmempfindlichkeitsangabe ISO gegenüberstehen. Filmempfindlichkeit auch am Einstellzentrum des Lampenstabs einstellen.
- Sperrschalter ⑰ (Bild 3) nach unten schieben und Einstellzentrum entriegeln.
- Einstellrad ⑬ (Bild 3) drehen, bis im Fenster „M“ erscheint.
- Sperrschalter ⑰ (Bild 3) nach oben schieben und Einstellzentrum verriegeln.
- Wahlscheibe ① (Bild 4) auf MAN 1/8 stellen.
Der Entfernungsangabe steht nun eine Blendenzahl gegenüber. Diese Blendenzahl ist die einzustellende Blende.

☞ **Bei einem Beleuchtungsabstand von 5 m (wie im Beispiel) muß an der Kamera die Blende 4 eingestellt werden. Bei Verwendung des Weitwinkelvorsatzes muß die eingestellte Blende korrigiert werden. Das Einstellzentrum berücksichtigt den Weitwinkelvorsatz.**

6. Indirektes Blitzen

Direkt geblitzte Bilder sind nicht selten an ihrer typisch harten und ausgeprägten Schattenbildung zu erkennen. Oft wirkt auch der physikalisch bedingte Lichtabfall vom Vordergrund zum Hintergrund störend.

Durch indirektes Blitzen können diese Erscheinungen weitgehend vermieden werden, weil das Objekt und der Hintergrund mit zerstreutem Licht weich und gleichmäßig ausgeleuchtet werden kann. Der Reflektor wird dabei so geschwenkt, daß er geeignete Reflexflächen (z.B. Decke oder Wände des Raumes) beleuchtet.

Der Reflektor des Blitzgerätes ist deshalb vertikal und horizontal schwenkbar.

Vertikale Raststellungen für indirektes Blitzen sind bei:

- 15°, 30°, 45°, 60°, 75° und 90° (Reflektor bis zur gewünschten Raststellung schwenken)

Der Reflektor ist horizontal um 180° nach links bzw. rechts drehbar und rastet in den Positionen 90° und 180° ein.

☞ **Beim vertikalen Schwenken des Reflektors ist darauf zu achten, daß um einen genügend großen Winkel geschwenkt wird, damit kein direktes Licht vom Reflektor auf das Motiv fallen kann. Deshalb mindestens bis zur 60° Rastposition schwenken.**

Das von den Reflexflächen zerstreut reflektierte Licht ergibt eine weiche Ausleuchtung des Objektes.

Die reflektierende Fläche muß farbneutral bzw. weiß sein und sollte keine Strukturen aufweisen (z. B. Holzbalken an der Decke), die zu Schattenbildung führen können. Für Farbeffekte wählt man Reflexflächen in der entsprechenden Farbe.

Um beim indirekten Blitzen Schatten zu vermeiden, die z.B. bei Portraitaufnahmen unter der Nase und in den Augenhöhlen entstehen, ist die Verwendung des Zweitreflektors vorteilhaft.

6.1 Indirektes Blitzen mit eingeschaltetem Zweitreflektor

Der Zweitreflektor ⑧ (Bild 1) ermöglicht beim indirekten Blitzen eine Frontalaufhellung.

☞ **Der Betrieb mit dem Zweitreflektor ist prinzipiell nur bei indirektem Blitzen sinnvoll.**

Mit dem Schalter ☞ ⑱ (Bild 3) kann der Zweitreflektor ein- und ausgeschaltet werden.

Bei aktivem Zweitreflektor teilt sich das Licht des Gerätes zu ca. 85 % auf den Reflektor und zu ca. 15 % auf den Zweitreflektor auf. Beim Blitzbetrieb mit Teillichtleistung und eingeschaltetem Zweitreflektor können die angegebenen %-Werte etwas abweichen.

Ist die Lichtmenge des Zweitreflektors zu groß, kann die Lichtmenge mit der

Reduzierscheibe um ca. 40% verringert werden. Die Reduzierscheibe dazu über den Zweitreflektor legen und auf beiden Seiten fest andrücken, bis sie hörbar einrastet.

6.2 Indirektes Blitzen im Automatik- und TTL-Blitzbetrieb

Es ist zweckmäßig, vor der eigentlichen Aufnahme zu prüfen, ob das Licht für die gewählte Blende ausreichend ist. Verfahren Sie hierzu, wie im Kapitel 2.5 beschrieben ist.

6.3 Indirektes Blitzen im manuellen Blitzbetrieb

Im manuellen Blitzbetrieb wird die erforderliche Kamerablende am zweckmäßigsten mit einem Blitzbelichtungsmesser ermittelt. Steht kein Blitzbelichtungsmesser zur Verfügung, kann man sich mit der Faustformel

$$\text{Kamerablende} = \frac{\text{Leitzahl}}{\text{Beleuchtungsabstand} \times 2}$$

einen Blendenrichtwert ermitteln, den man bei der Aufnahme noch um ± 1 Blendenstufe variieren sollte.

7. Der Winder - / Motordrive-Betrieb

Definition:

Unter Winder-/Motordrive-Betrieb versteht man Serienaufnahmen mit mehreren Bildern pro Sekunde. Der Winder-Betrieb ist eine Betriebsart mit Teillichtleistungen.

In der Betriebsart „Winder W“ können bis zu 2 Blitze / Sekunde, in der Betriebsart „Motordrive MD“ können bis zu 5 Blitze / Sekunde ausgelöst werden.

Einstellvorgang für das Arbeiten im Winder-Blitzbetrieb:

- Kamera gemäß den Angaben ihrer Bedienungsanleitung einstellen.
- Blitzgerät mit dem Hauptschalter ⑪ (Bild 6) einschalten.
- Einstellknebel ④ (Bild 4) am Reflektorkopf für die Filmempfindlichkeit drehen. Die weiße Einstellmarke muß der Filmempfindlichkeitsangabe ISO gegenüberstehen. Filmempfindlichkeit auch am Einstellzentrum des

Lampenstabs einstellen.

- Wahlscheibe ① (Bild 4) auf W bzw. MD stellen
- Blitzbereitschaft ⑮ (Bild 3) abwarten - grüne LED leuchtet.

Auf der Skala kann gegenüber des Beleuchtungsabstandes die an der Kamera einzustellende Blende abgelesen werden.

8. Aufhellblitzen bei Tageslicht

Der mecablitz kann auch zum Aufhellblitzen bei Tageslicht verwendet werden, um Schatten zu beseitigen und eine ausgeglichene Belichtung auch bei Gegenlichtaufnahmen zu erreichen. Hierzu stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl.

8.1 Aufhellblitzen im Automatik-Betrieb

Ermitteln Sie mit der Kamera oder einem Belichtungsmesser die notwendige Blende und die Verschußzeit für eine normale Belichtung. Dabei ist darauf zu achten, daß die Kameraverschußzeit gleich oder länger als die kürzeste Blitzsynchronzeit (kamerateypenabhängig) ist.

Beispiel:

Ermittelte Blende = 8; Ermittelte Kameraverschußzeit = 1/60 Sek.

Blitzsynchronzeit der Kamera z. B. 1/100 Sek. (siehe Kameraanleitung)

Die beiden ermittelten Werte für Blende und Verschußzeit können an der Kamera eingestellt werden, da die Kameraverschußzeit länger ist als die Blitzsynchronzeit der Kamera.

Um eine abgestufte Aufhellung zu erreichen, um z. B. den Charakter der Schatten zu erhalten, empfiehlt sich, die am Blitzgerät eingestellte Automatikblende um eine Stufe niedriger zu wählen als die an der Kamera eingestellte Blendenzahl. Im Beispiel wurde die Kamerablende 8 eingestellt. Wir empfehlen Ihnen, die Blende am Blitzgerät auf 5,6 einzustellen.

⚠ Achten Sie darauf, daß die Gegenlichtquelle nicht direkt auf den Fotosensor des Blitzgerätes scheint. Die Elektronik des Blitzgerätes wird dadurch getäuscht.

8.2 Aufhellblitzen im manuellen Betrieb

D Mit Hilfe der Teillichtleistungsstufen haben Sie im manuellen Blitzbetrieb die Möglichkeit, die gewünschte Aufhellwirkung gezielt zu beeinflussen.

Vollständige Schattenaufhellung

Ermitteln Sie mit der Kamera oder einem Belichtungsmesser die erforderliche Blende und stellen Sie diese an der Kamera ein. Die jeweilige Reichweite des Blitzgerätes wird am Einstellzentrum angezeigt. Ist der Motivabstand geringer als die angezeigte Blitzreichweite, kann eine Teillichtleistung gewählt werden, um die Entfernung anzupassen.

Abgestufte Aufhellung

Ermitteln Sie mit der Kamera oder einem Belichtungsmesser die erforderliche Blende und stellen Sie diese an der Kamera ein. Um eine geringere Aufhellwirkung zu erreichen als bei der vollständigen Schattenaufhellung, können Sie die Teillichtleistung am Blitzgerät um eine Stufe verringern.

8.3 Aufhellblitzen im TTL-Betrieb

Bei einigen Kameratypen wird automatisch in den Programm- bzw. Automatikbetriebsarten eine Aufhellblitzsteuerung durchgeführt. Durch die Verschiedenartigkeit der kamerainternen Aufhellblitzsteuerungen bei modernen Kameras ist es hier nicht möglich, Einstellvorgänge genauer zu beschreiben. In der Regel finden Sie Hinweise dazu in der Kamerabedienungsanleitung. Bei Kameras ohne spezielle Aufhellblitztechnik ist grundsätzlich auch bei TTL-Blitzbetrieb eine Aufhellung mit dem Blitzgerät möglich. Die Auswirkungen des Aufhelllichtes ist hierbei jedoch von den Eigenschaften des Kamera-TTL-Meßsystems abhängig. In vielen Fällen empfiehlt sich deshalb der Automatikblitzbetrieb zur Aufhellung.

9. Ausleuchtung mit dem Weitwinkelvorsatz

Mit dem Weitwinkelvorsatz wird die vertikale Ausleuchtung von 42° auf 65° vergrößert. Der Weitwinkelvorsatz muß bei Brennweiten unter 28 . . 35 mm (Kleinbild 24 x 36) bzw. unter 50 . . 75 mm (Format 6 x 6) verwendet werden.

Die Grenzhelligkeiten verringern sich mit dem Aufstecken des Weitwinkelvorsatzes automatisch.

10. Belichtungskorrekturen

Die Belichtungsautomatiken sind auf einen Reflexionsgrad des Aufnahmeobjektes von 25 % (durchschnittlicher Reflexionsgrad von Blitzmotiven) eingestellt. Ein dunkler Hintergrund, der viel Licht absorbiert, und ein heller Hintergrund, der stark reflektiert (z. B. Gegenlichtaufnahmen), können zu Über- bzw. Unterbelichtung des Aufnahmeobjektes führen.

10.1 Belichtungskorrektur im Automatik-Blitzbetrieb

Um den oben genannten Effekt zu kompensieren, kann die Belichtung durch Öffnen und Schließen der Kamerablende korrigiert werden. Bei einem überwiegend hellen Hintergrund unterbricht der Sensor des Blitzgerätes die Lichtabstrahlung zu früh, und das eigentlich zu fotografierende Objekt wird zu dunkel. Bei einem dunklen Hintergrund wird die Lichtabstrahlung zu spät unterbrochen, und das Objekt wird zu hell.

 **heller Hintergrund:**

Kamerablende um 1/2 bis 1 Wert öffnen
(z. B. von 5,6 auf 4)

 **dunkler Hintergrund:**

Kamerablende um 1/2 bis 1 Wert schließen
(z. B. von 8 auf 11)

10.2 Belichtungskorrektur im TTL-Blitzbetrieb

Viele Kameras haben ein Einstellelement für Belichtungskorrekturen, welches auch bei TTL-Blitzbetrieb verwendbar ist.

 **Beachten Sie die Angaben in der Kamerabedienungsanleitung.**

Eine Belichtungskorrektur durch Verändern der Objektiveblende ist hier nicht möglich, da die Belichtungsautomatik der Kamera die geänderte Blende wiederum als normale Automatikblende betrachtet.

11. Wartung und Pflege

Entfernen Sie Schmutz und Staub mit einem weichen, trockenen oder silicon-behandelten Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel - die Kunststoffteile könnten beschädigt werden.

Formieren des Blitz-Kondensators

Der im Blitzgerät eingebaute Blitzkondensator erfährt eine physikalische Veränderung, wenn das Gerät längere Zeit nicht eingeschaltet wird. Aus diesem Grund ist es notwendig, das Gerät im vierteljährlichen Abstand für ca. 10 Min. einzuschalten. Der Akku muß dabei so viel Energie liefern, daß die Blitzbereitschaft längstens 1 Min. nach dem Einschalten aufleuchtet.

12. Technische Daten

Leitzahlen bei ISO 100/21°:

im Metersystem: 60 im Feet-System: 197

8 Automatikblenden bei ISO 100/21°:

2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22

Blitzleuchtzeiten:

- ca. 1/200 . . . 1/20.000 Sekunde.
- im M-Betrieb ca. 1/200 Sek. bei voller Lichtleistung.
- bei Winderbetrieb ca. 1/14000 Sekunde
- bei Motordrivebetrieb ca. 1/5500 Sekunde

Fotosensor-Meßwinkel: ca. 25°

Farbtemperatur: ca. 5600 K

Filmempfindlichkeit: ISO 25 bis ISO 3200

Synchronisation: Niederspannungs-Thyristorzündung.

Blitzanzahlen:

160* . . . 4500 .

800 im Winder-Betrieb.

1200 im Motordrive-Betrieb.

* bei voller Lichtleistung)

Blitzfolgezeit:

5 Sek. (im M-Betrieb) . . . 0,25 Sek.

im Winderbetrieb ca. 0,4 Sek.

im Motordrive-Betrieb ca. 0,2 Sek.

Schwenkbereiche und Raststellungen des Reflektors:

nach oben	15°	30°	45°	60°	75°	90°
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

gegen den Uhrzeigersinn	90°	180°
-------------------------	-----	------

im Uhrzeigersinn	90°	180°
------------------	-----	------

Abmaße ca. in mm (B x H x T)

Blitzgerät 102 x 254 x 102

Generatorteil 126 x 165 x 58

Gewicht:

Blitzgerät : ca. 650 Gramm

Generatorteil mit Akku 60-38 ca. 1850 Gramm

Tabelle 1: Leitzahlen bei maximaler Lichtleistung (Seite 82)

Tabelle 2: Ladegeräte (Seite 83)

Tabelle 3: Blitzleuchtzeiten in den Teillichtleistungsstufen (Seite 83)

Auslieferungsumfang:

Blitzgerät, Kameraschiene, Akku 60-38, Generatorteil, Verbindungskabel, Ladegerät, Synchronkabel 45-47, Reduzierfilter 45-44, Bedienungsanleitung, SCA 300/3002 Tabelle.

13. Sonderzubehör

 **Für Fehlfunktionen und Schäden am Mecablitz 60 CT-4, verursacht durch die Verwendung von Zubehör anderer Hersteller, wird keine Gewährleistung übernommen.**

- Adapter des Systems SCA-300
für den Blitzbetrieb mit Systemkameras. Siehe separate Bedienungsanleitung. Zusätzlich wird SCA 300 A Verbindungskabel benötigt.
- Adapter des Systems SCA-3002
für den Blitzbetrieb mit Systemkameras mit digitaler Datenübertragung der SCA-Funktionen. Zusätzlich wird SCA 3000 C Verbindungskabel benötigt.
- Akkuladeeinrichtung B 27 (Bestellnr.: 000100272)
zum Laden des Akku 60-38 und NC-Akku 60-39
- Filter-Set 60-21 (Bestellnr.: 000060213)
umfaßt 4 Farbfilter für Effektleuchtung und einen klaren Filter zur Aufnahme von Farbfolien beliebiger Farbe.
- Kamera-Drahtauslöser 60-20 (Bestellnr.: 000060205)
ermöglicht das Auslösen der Kamera mit der das Blitzgerät haltenden Hand. Dadurch ist die andere Hand frei zur Schärfeneinstellung.
- Kamera-Elektro-Drahtauslöser 60-25 (Bestellnr.: 000060256) wie 60-20, aber mit Schalter für Elektroauslösung.
- Mecalux 11 (Bestellnr.: 000000112)
Sensor zur optischen, verzögerungsfreien Fernauslösung von Zweitblitzgeräten durch einen von der Kamera ausgelösten Blitz. Spricht auch auf Infrarot an. Keine Batterie nötig.
- Mecalux-Halter 60-26 (Bestellnr.: 000060264)
zum Befestigen des Mecalux 11.
- Mecabounce 60-90 (Bestellnr.: 000060907)
Mit diesem Diffusor erreichen Sie auf einfachste Weise eine weiche Ausleuchtung. Die Wirkung ist großartig, weil die Bilder einen samtartigen Effekt erhalten. Die Gesichtsfarbe von Personen wird natürlicher wiederge-

geben. Die Grenreichweiten verringern sich entsprechend dem Lichtverlust um den Faktor 2.

- Reflexschirm 60-33 (Bestellnr.: 000060334)
mildert durch sein weiches gerichtetes Licht harte Schlagschatten.
- Schienenplatte 70-35 (Bestellnr.: 000070353)
zur stabilen Befestigung von Mittel- und Großformatkameras.
- Synchronkabel SCA 300 A (Bestellnr.: 000093057)
Verbindungskabel zum Anschluß des Blitzgerätes an Adapter des Systems SCA 300.
- Synchronkabel SCA 3000 C (Bestellnr.: 000330031)
Verbindungskabel zum Anschluß des Blitzgerätes an Adapter des Systems SCA 3000.
- Standardfuß 301 (Bestellnr.: 000093014)
in Verbindung mit SCA 300 A für Anschluß an Zubehörschuh von Kameras mit Mittenkontakt.
- Synchronverbindungskabel:
Spiral-Verbindungskabel 45-49 (Bestellnr.: 000045499)
Spiral-Kabel 45-54 für Mittenkontakt (Bestellnr.: 000045542)
Synchronkabel 45-48, 1 m (Bestellnr.: 000045480)
Synchron-Verlängerungskabel 60-54, 5 m (Bestellnr.: 000060541)
- Televorsatz 60-42 (Bestellnr.: 000060420)
für Blitzaufnahmen mit Teleobjektiven. Verdoppelt die Leitzahl annähernd. Auch Infrarot Aufnahmen möglich.
- Tragriemen 50-31 (Bestellnr.: 000050319)
- Tragegurt 60-80 (Bestellnr.: 000060802)
- TTL-Multiconnector SCA 305 A (Bestellnr.: 000305013)
Der SCA 305 A ermöglicht den gleichzeitigen Anschluß mehrerer Blitzgeräte des SCA- Systems an eine TTL-fähige Systemkamera, unter Beibehaltung aller Blitzsonderfunktionen.
- Verbindungskabel 60-61 (Bestellnr.: 000060611)
Verbindungskabel 3 m

- Verbindungskabel, spiral 60-59 (Bestellnr.: 000060592)
- Verlängerungskabel SCA 305 S (Bestellnr.: 000305021)
Verbindungskabel für Stabblitzgeräte
- Verlängerungskabel SCA 305 V5 (Bestellnr.: 000305064)

Batterie-Entsorgung

Batterien/Akkus gehören nicht in den Hausmüll!

Bitte bedienen Sie sich bei der Rückgabe verbrauchter Batterien/Akkus eines vorhandenen Rücknahmesystems.

Bitte geben Sie nur entladene Batterien/Akkus ab.

Batterien/Akkus sind in der Regel dann entladen, wenn das damit betriebene Gerät

- abschaltet und signalisiert „Batterien leer“

- nach längerem Gebrauch der Batterien nicht mehr einwandfrei funktioniert.

Zur Kurzschlußsicherheit sollten die Batteriepole mit einem Klebestreifen überdeckt werden.

Deutschland: Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien zurückzugeben.

Sie können Ihre alten Batterien überall dort unentgeltlich abgeben, wo die Batterien gekauft wurden. Ebenso bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Stadt oder Gemeinde.

Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien:

Pb = Batterie enthält Blei

Cd = Batterie enthält Cadmium

Hg = Batterie enthält Quecksilber

Li = Batterie enthält Lithium

Garantiebestimmungen

Bundesrepublik Deutschland

D

1. Die Garantiebestimmungen gelten ausschließlich für Käufe in der Bundesrepublik Deutschland ab 01.01.2002.
2. Im Ausland gelten die Gewährleistungsregelungen des jeweiligen Landes bzw. die Garantieregelungen des Verkäufers.
3. Die nachfolgenden Bestimmungen haben nur für den privaten Gebrauch Gültigkeit.
4. Die Garantiezeit - 24 Monate - beginnt mit dem Abschluß des Kaufvertrages bzw. mit dem Tag der Auslieferung des Gerätes an den Käufer (Endverbraucher).
5. Garantieansprüche können nur unter Nachweis des Kaufdatums durch Vorlage des vom Verkäufer maschinell erstellten Original-Kaufbeleges geltend gemacht werden.
6. Beanstandete Geräte bitten wir zusammen mit dem Kaufbeleg entweder über den Fachhändler oder direkt an die Firma Metz-Werke GmbH & Co KG - Zentralkundendienst - Ohmstrasse 55, 90513 Zirndorf, transport sicher verpackt unter genauer Schilderung der Beanstandung einzusenden. Sie können unter den gleichen Bedingungen auch an die autorisierten Kundendienststellen der Firma Metz-Werke GmbH & Co KG eingesandt werden. Hin- und Rücksendung erfolgen auf Gefahr des Käufers.
7. Die Garantie besteht darin, daß Geräte, die infolge eines anerkannten Fabrikations- oder Materialfehlers defekt geworden sind, kostenlos repariert oder, soweit eine Reparatur unverhältnismäßig ist, ausgetauscht werden. Eine weitergehende Haftung, insbesondere für Schäden, die nicht am Gerät selbst entstanden sind, ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiezeit, noch wird für die ersetzten oder nachgebesserten Teile eine neue Garantiezeit begründet.



8. Unsachgemäße Behandlung und Eingriffe durch den Käufer oder Dritte schließen die Garantieverpflichtungen sowie alle weiteren Ansprüche aus. Ausgenommen von der Garantie sind ferner Schäden oder Fehler, die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung, mechanische Beschädigung, ausgelaufene Batterien oder durch höhere Gewalt, Wasser, Blitz etc. entstanden sind. Ferner sind Verschleiß, Verbrauch sowie übermäßige Nutzung von der Garantie ausgenommen. Hiervon sind vor allem folgende Teile betroffen: Blitzröhre, fest eingebaute Akkus, Kontakte, Verbindungskabel.
9. Durch diese Garantiebestimmungen werden die Gewährleistungsansprüche des Käufers gegenüber dem Verkäufer nicht berührt.

Metz-Werke GmbH & Co KG

Sommaire

1.	Consignes de sécurité	17
2.	Préparatifs	18
2.1	Fixation du flash sur l'appareil	18
2.2	Alimentation	18
2.2.1	Recharge de l'accum	18
2.3	Mise en marche et coupure du flash	18
2.4	Témoin de disponibilité (optique et acoustique)	18
2.5	Témoin de bonne exposition (optique et acoustique)	18
2.6	Signalisations acoustiques possibles	19
3.	Mode flash TTL	19
4.	Mode automatique non TTL	20
5.	Mode manuel	20
6.	Eclairage indirect au flash	21
6.1	Flash indirect avec réflecteur secondaire	21
6.2	Flash indirect en mode flash automatique et TTL	22
6.3	Flash indirect en mode manuel	22
7.	Réarmement motorisé	22
8.	Fill-in au flash	22
8.1	Fill-in au flash en mode automatique non TTL	22
8.2	Fill-in au flash en mode manuel	23
8.3	Fill-in au flash en mode TTL	23
9.	Eclairage et diffuseur grand angle	23
10.	Corrections d'exposition	23
10.1	Correction d'exposition en mode automatique	23
10.2	Correction d'exposition en mode TTL	23
11.	Entretien	24
12.	Caractéristiques techniques	24
13.	Accessoires en option	25

Avant-propos

Nous vous félicitons de l'achat de ce flash et vous remercions de la confiance que vous témoignez aux appareils METZ.

Nous savons que vous brûlez d'envie d'essayer votre flash. Prenez tout de même le temps de lire le mode d'emploi. C'est la seule manière de découvrir les potentialités de votre flash et d'apprendre à les utiliser.

 **Pour la lecture, dépliez le rabat en dernière page.**

Le flash est compatible avec

- tous les appareils avec griffe porte-accessoires et contact central, en utilisant le câble de synchronisation 45-54 (accessoire en option)
- tous les appareils avec prise de synchronisation, en utilisant le câble synchro fourni avec le flash
- les appareils des systèmes reflex
Vous obtiendrez une adaptation optimale à votre appareil photo système en vous procurant un adaptateur SCA. Pour savoir quel adaptateur choisir pour votre appareil, veuillez consulter le tableau SCA 300/3002 ci-joint. Ce tableau précise aussi les fonctions spéciales de flash et les couplages appareil-flash réalisables avec l'adaptateur.

Survol des fonctions réalisables :

Configuration et Modes possibles

- 60 CT-4 avec câble synchro
Mode automatique non TTL, chap. 4, page .20
Mode manuel, chap. 5, page .20
- 60 CT-4 avec adaptateur SCA 300/3002
Mode flash TTL*, chap. 3, page .19
Mode automatique non TTL, chap. 4, page .20
Mode manuel, chap. 5, page .20

* si cette fonction est réalisée par l'appareil

Informations générales

Le mecablitz 60 CT-4 est fourni avec l'accu 60-38 et le chargeur.

Voici ses caractéristiques les plus importantes :

- (F) • Réflecteur Quadrolight à orientation universelle permettant l'éclairage indirect au flash sans devoir pour autant renoncer à l'avantage de l'exposition automatique.
- Réflecteur secondaire débrayable pour éclairage d'appoint frontal en flash indirect.
- Diffuseur grand-angle avec commutation automatique de l'affichage des informations.
- Automatisation d'exposition avec 8 diaphragmes de travail à choisir, ce qui permet de solutionner plus facilement les problèmes de profondeur de champ et de réglage.
- Régulation économe de la lumière par thyristors assurant surtout lors de la prise de vues rapprochées de plus courts temps de recyclage et par conséquent un plus grand nombre d'éclairs par charge d'accu.
- Témoin de bonne exposition à affichage longue durée.
- Centre de programmation clairement structuré.
- Mode manuel ou mode avec puissance lumineuse partielle
- Fonctionnement avec appareils photo à réarmement motorisé.
- Centre de programmation éclairé
- Système dédié SCA 300. L'adaptateur (option) permet l'adaptation du mecablitz aux fonctions spéciales des différents appareils des systèmes reflex. Pour savoir quel adaptateur choisir pour votre appareil, veuillez consulter le tableau SCA 300/3002 ci-joint.

Fonctions spéciales pour flash

En cas d'utilisation d'un adaptateur SCA 300 :

- Témoin de recyclage du flash dans le viseur
- Témoin de bonne exposition dans le viseur
En mode automatique au flash, avec ou sans mesure TTL, la lamination correcte ou la sous-exposition du film sont rappelées dans le viseur de beaucoup d'appareils.
- Commutation automatique de la vitesse de synchro flash
Sur la plupart des reflex modernes, la signalisation de la disponibilité du flash s'accompagne de la commutation automatique de la vitesse d'obturation du mode sélectionné sur la vitesse de synchro X. Sur certains appareils, les vitesses d'obturation plus lentes restent conservées. Pendant la phase d'extinction du témoin de recyclage suite à l'amorçage de l'éclair ou à la mise à l'arrêt du flash, l'appareil recommute automatiquement sur la vitesse d'obturation initiale.
- Mesure TTL au flash
- Inhibition de l'éclair
Si pour l'ouverture réglée sur l'objectif et pour les conditions d'éclairage existantes, la vitesse d'obturation est égale ou supérieure à la vitesse de synchronisation du flash, il ne partira pas d'éclair lorsque l'on appuiera sur le déclencheur de l'appareil. La prise de vue sera effectuée à la lumière ambiante, ce qui évitera la surexposition.
- Synchronisation flash sur le 1er ou sur le 2ème rideau
Il s'agit de deux possibilités de déclenchement de l'éclair :
 - directement après l'ouverture du premier rideau ou
 - juste avant la fermeture du deuxième rideau.Le mode de synchronisation voulu sera présélectionné sur l'adaptateur SCA considéré. La synchronisation sur le second rideau présente surtout de l'intérêt pour les vitesses d'obturation lentes et pour les sujets en mouvement porteurs d'une source lumineuse.
- Automatisation programmée au flash
Dans la position „Programme“, certains appareils réalisent un dosage ent-

re la lumière ambiante et le flash. L'appareil sélectionne automatiquement un couple vitesse-ouverture et contrôle l'éclair en mode TTL. L'utilisation de l'ensemble appareil + flash s'en trouve considérablement simplifiée.

En cas d'utilisation d'un adaptateur SCA 3002, toutes les fonctions SCA 300 sont possibles, et en plus :

- **Commande de l'illuminateur AF**

Dès que les conditions de lumière ambiante ne sont plus suffisantes pour une mise au point automatique, l'électronique de l'appareil active l'illuminateur AF. Celui-ci projette un motif à bandes sur le sujet, ce qui permet alors à l'appareil d'effectuer la MAP automatique. Si l'on utilise un adaptateur autofocus SCA 300, seul l'illuminateur AF incorporé à l'adaptateur est activé.

- **Fill-in au flash TTL**

En plus de la mesure TTL au flash, certains appareils reflex offrent encore la possibilité pour le fill-in au flash avec mesure TTL. Ce mode de fonctionnement est surtout utilisé en plein jour pour déboucher les ombres ou pour les prises de vues à contre-jour. Sur la base de la mesure effectuée par une cellule interne au boîtier et du calcul réalisé par l'électronique de l'appareil, ce dernier dose l'éclair de façon à obtenir une exposition équilibrée du sujet et de son environnement. Pour le fill-in, l'appareil procède automatiquement à une correction d'exposition au flash.

- **Correction d'exposition au flash TTL**

Dans certaines situations de prise de vue, la mesure par la cellule interne au boîtier risque d'être faussée. Ce cas se présente surtout avec des scènes très contrastées : sujet sombre devant un fond clair (risque de sous-exposition du sujet) ou sujet clair devant un fond sombre (surexposition du sujet). En jouant sur l'ouverture ou la vitesse d'obturation, sur le réglage de la sensibilité du film ou sur le correcteur +/- de l'appareil, on pourra certes corriger l'exposition, mais de l'image dans son ensemble (c'est-à-dire du sujet au détriment de l'arrière-plan). Pour faire face à cette situation, certains appareils offrent une fonction spéciale de correction d'exposition au flash. Le niveau de luminosité globale reste inchangé, et seules les parties sombres sont sorties de l'ombre par un éclair bien dosé. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans les modes d'emploi de votre l'adaptateur et de l'appareil.

1. Consignes de sécurité

- **Le flash est conçu et agréé pour l'emploi exclusif en photographie.**
- **Ne déclenchez en aucun un éclair à proximité de gaz ou de liquides inflammables (essence, diluants, ...). Risque d'explosion et/ou d'incendie !**
- **Ne photographiez jamais au flash le conducteur d'un bus, d'un train, d'une voiture, d'une moto ni un cycliste, car sous le coup de l'éblouissement il risque de provoquer un accident.**
- **Ne déclenchez jamais le flash à proximité des yeux !
L'amorçage d'un éclair directement devant les yeux de personnes ou d'animaux peut entraîner une lésion de la rétine et occasionner de graves troubles visuels pouvant aller jusqu'à l'aveuglement.**
- **Utilisez exclusivement les sources d'énergie autorisées mentionnées dans le mode d'emploi.**
- **N'exposez pas les piles ou accus à une trop grande chaleur, par ex. au soleil, aux flammes ou autre.**
- **Ne jetez pas au feu les piles ni les accus usés !**
- **Sortez immédiatement les piles usées du flash !
En effet, les piles usées peuvent „couler“ et provoquer une dégradation du flash.**
- **Ne rechargez pas les piles sèches !**
- **Maintenez votre flash et le chargeur à l'abri de l'eau tombant en gouttes et des projections d'eau !**
- **Ne soumettez pas le flash à une trop grande chaleur ni à une trop forte humidité de l'air ! Ne conservez pas le flash dans la boîte à gants de votre voiture !**
- **Au moment de déclencher un éclair, il ne doit pas se trouver de matière opaque directement devant ni sur la glace du réflecteur. La glace du réflecteur ne doit pas non plus être souillée. En cas de non-respect de cette consigne de sécurité, l'énergie de l'éclair peut provoquer des brûlures sur la matière opaque ou sur la glace du réflecteur.**

(F)

- Après une séquence d'éclairs, la glace du réflecteur est très chaude. Ne la touchez pas, risque de brûlure!
- Ne pas démonter le flash ! DANGER HAUTE TENSION ! Le flash ne renferme pas de pièces susceptibles de pouvoir être réparées par un non-spécialiste.

2. Préparatifs

(F)

2.1 Fixation du flash sur l'appareil

Le flash ne peut fonctionner qu'avec un câble de synchronisation a ou le câble de liaison SCA 300 A⁽¹⁾ ou SCA 3000 C⁽¹⁾ et un adaptateur SCA 300/3002⁽¹⁾.

1) (option)

 Avant le montage et le démontage, coupez l'appareil photo et le flash.

Engagez dans la griffe porte-accessoires de l'appareil l'adaptateur ou le sabot standard 301 et bloquez-le avec l'écrou moleté.

Un adaptateur SCA 300 et le sabot standard 301 sont reliés avec le flash moyennant le câble SCA 300 A⁽¹⁾.

Un adaptateur SCA 3002 est relié avec le flash moyennant le câble SCA 3000 C⁽¹⁾.

Montage du flash :

- A l'aide de la vis de blocage, fixez la barrette dans le filetage pour pied de l'appareil photo. Pour les appareils de moyen ou grand format, nous préconisons l'utilisation de la plate-forme de barrette 70-35 (option).
- Engagez la barrette dans la fixation rapide ⑥ du bloc de maintien jusqu'à ce que vous entendiez son encliquetage (fig. 1).
- Immobilisez la barrette avec la vis de blocage.
- Branchez le câble de synchronisation ou le câble SCA au flash et à l'appareil photo ou l'adaptateur.

2.2 Alimentation

Le flash ne peut fonctionner qu'avec l'accu 60-38.

 Pensez à la protection de l'environnement ! Ne jetez pas les accus à la poubelle, mais apportez-les à un point de collecte !

Avant la première mise en service du mecablitz, ouvrez le couvercle du logement de l'accu ⑨ (fig. 6) et retirez la sécurité pour le transport (pièce de carton) intercalée entre l'accu et les contacts.

2.2.1 Recharge de l'accu

Utilisez exclusivement le chargeur (Tableau 2, Page 83) pour recharger l'accu 60-38. La tension de service doit être réglée sur le chargeur avant le début de l'opération de recharge.

2.3 Mise en marche et à l'arrêt du flash

Le flash est mis en marche avec l'interrupteur général ⑪ (fig. 6) - l'indicateur de fonctionnement ⑩ (fig. 6) du générateur est allumé. Pour couper le flash, repoussez l'interrupteur général sur la position "0".

Le mecablitz est prêt au fonctionnement dès que le témoin de disponibilité ⑮ (fig. 3) s'allume.

2.4 Témoin de disponibilité (optique et acoustique)

L'allumage du témoin de disponibilité ⑮ (fig. 3) signale que le mecablitz est prêt. Ce n'est qu'alors qu'on peut déclencher un éclair.

L'interrupteur ⑥ (fig. 5) permet d'activer la signalisation acoustique de la disponibilité du flash .

La disponibilité du flash est signalée par un son continu d'environ 1 seconde et par l'allumage du témoin de disponibilité ⑮ (fig 3).

2.5 Témoin de bonne exposition (optique et acoustique)

L'allumage du témoin ⑮ (fig. 3) en mode automatique ou TTL signale que le film sera ou a été correctement exposé.

En déclenchant un éclair d'essai, vous disposez ainsi en mode automatique non TTL d'un moyen de déterminer la bonne ouverture, notamment en flash

indirect avec des conditions de réflexion difficiles à apprécier. (Le déclenchement d'un éclair d'essai n'est cependant pas possible en mode TTL.)

Déclenchez un éclair de test au moyen du bouton d'essai.

Si le témoin de bonne exposition o.k. ne s'allume pas, il faudra sélectionner une plus grande ouverture du diaphragme ou rapprocher le flash de la surface réfléchissante ou du sujet et effectuer un nouvel essai.

La valeur d'ouverture ainsi déterminée sera ensuite reportée sur l'appareil.

👉 **Orientez l'appareil et le senseur du flash comme plus tard lors de la prise de vue.**

L'interrupteur ⑥ (fig. 5) permet d'activer la signalisation acoustique de bonne exposition ⑤.

Si la signalisation acoustique de bonne exposition est activée ⑤, l'exposition correcte est signalée par un bourdonnement continu d'environ 1 seconde.

2.6 Signalisations acoustiques possibles

Le déclenchement d'un éclair est suivi immédiatement d'un son continu et de l'allumage du témoin de bonne exposition ①⑥ (fig. 3) ainsi que du témoin de disponibilité ①⑤ - **exposition correcte, flash disponible.**

Le déclenchement d'un éclair est suivi immédiatement d'un bourdonnement continu et seulement de l'allumage du témoin de bonne exposition ①⑥ (fig 3) - **exposition correcte, flash non disponible.**

Le déclenchement d'un éclair n'est suivi d'aucune signalisation acoustique ni de l'allumage du témoin de bonne exposition ①⑥ (fig 3) ni du témoin de disponibilité ①⑤ - **sous-exposition.**

3. Mode flash TTL

(seulement avec adaptateur SCA)

La mesure TTL au flash vous permet de réussir sans peine vos photos au flash. Dans ce mode, la mesure de l'exposition est effectuée par la cellule dans le

reflex. Cette cellule mesure la lumière pénétrant par l'objectif et qui vient frapper la surface du film. Lorsque la quantité de lumière nécessaire pour une lamination correcte du film est atteinte. L'électronique de l'appareil reflex envoie un signal à l'adaptateur (option) qui provoque l'interruption immédiate de l'éclair.

L'avantage du mode TTL réside dans le fait que tous les facteurs exerçant une influence sur la lamination sont automatiquement pris en compte, tels les filtres, les modifications d'ouverture et de couverture des zooms, l'augmentation du tirage en macrophotographie, etc.

👉 **Le contrôle TTL du flash n'est possible qu'avec des appareils photo dotés de cette fonction. Il ne suffit pas de régler le flash en position „TTL“. L'appareil doit contenir un film si vous voulez tester les fonctions TTL.**

👉 **Dans le cas d'une image très contrastée, par exemple sujet sombre sur un fond de piste de neige, il peut s'avérer nécessaire de corriger l'exposition en mode TTL (voir chapitre 10.2).**

Procédure de réglage pour le mode TTL:

- Effectuez sur l'appareil photo les réglages spécifiés dans son mode d'emploi.
- Equipez le flash de l'adaptateur SCA approprié et le monter sur l'appareil photo.
- Mettez le flash en marche avec l'interrupteur général ①① (fig 6).
- Repoussez le commutateur de verrouillage ①⑦ (fig. 3) vers le bas pour déverrouiller le centre de programmation.
- Tournez la molette ①③ (fig. 3) jusqu'à faire apparaître "TTL" dans la fenêtre ①② (fig3).
- Repoussez le commutateur de verrouillage vers le haut pour reverrouiller le centre de programmation.

La portée maximale pour l'ouverture de diaphragme considérée peut être relevée sur le cadran de réglage sur le réflecteur, en face de l'ouverture réglée sur l'appareil. Amener l'index ② (fig. 4) sur la position "MAN.:1".

La distance d'éclairage minimale est d'environ 20 % de la portée maximale.

🔊 **Le déclenchement d'un éclair de test pour vérifier la portée, n'est possible que depuis l'appareil, mais pas au moyen du bouton d'essai qui se trouve sur le flash (si possible, activer la surimpression sur l'appareil).**

4. Mode automatique non TTL

(F)

En mode automatique non TTL, le capteur incorporé au flash mesure la lumière réfléchie par le sujet. Le flash interrompt l'éclair dès que la quantité de lumière est suffisante pour une exposition correcte.

Ceci évite d'avoir à recalculer l'ouverture et à corriger les réglages à chaque modification de l'éloignement du sujet, tant que ce dernier se situe dans la zone de portée affichée en automatique.

Le capteur doit toujours être dirigé sur le sujet, quelle que soit la direction d'orientation du réflecteur principal. Le capteur a un angle de mesure de 25° et n'effectue la mesure que pendant l'émission de l'éclair par le flash.

En mode automatique non TTL, vous disposez de six ouvertures automatiques.

Procédure de réglage pour le flash en mode automatique non TTL :

Exemple de réglage :

distance au sujet : 5 m

sensibilité du film : ISO 100/21°

- Effectuez sur l'appareil les réglages spécifiés dans son mode d'emploi.
- Mettez le flash en fonction avec l'interrupteur général ❶ (voir fig. 6).
- Réglez la sensibilité avec la manette de réglage ❷ (fig. 1) sur la torche. Pour une distance d'éclairage de 5 m et en respectant la portée maximale, il est possible de régler les diaphragmes automatiques 11 - 8 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1,4 - 1
- Positionnez la molette ❸ (fig. 3) sur un diaphragme automatique. La distance d'éclairage minimale est d'environ 10 % de la distance maximale
- Réglez sur le flash et l'appareil photo la même valeur de diaphragme. Pour obtenir la plus petite zone de profondeur possible (préférable pour les

portraits), nous recommandons l'utilisation du diaphragme 11. Pour les groupes avec beaucoup de personnes placées l'une derrière l'autre, nous recommandons l'utilisation du diaphragme 11.

- Attendez que le flash est prêt - la DEL verte est allumée.

🔊 **Le sujet devrait se situer dans le tiers médian de la zone de portée. L'électronique disposera ainsi d'une marge d'adaptation suffisante dans les situations où cela est nécessaire.**

Du fait que les zones de portée correspondant aux différentes ouvertures se chevauchent, on pourra choisir le diaphragme automatique de manière à placer le sujet dans le tiers médian de la zone de portée.

🔊 **Les zooms demandent une attention particulière ! Suivant leur construction, ils peuvent occasionner une perte de lumière pouvant atteindre une valeur équivalente à une division du diaphragme. De plus, l'ouverture réelle peut varier avec la distance focale. Le cas échéant, il faudra corriger manuellement l'ouverture sur le flash !**

5. Mode manuel

Dans le mode manuel, le flash émet toujours la pleine puissance, à moins qu'il ne soit pas réglé un niveau de puissance partielle (M1/2 - M1/256). L'adaptation à la situation considérée s'opère en agissant sur l'ouverture du diaphragme sur l'appareil.

Si la valeur réglée ne coïncide pas avec l'éloignement réel, il faut modifier en conséquence l'ouverture du diaphragme ou/et le niveau de puissance.

Le niveau de puissance à régler dépend :

- de la distance au sujet.
- de la valeur d'ouverture souhaitée.
- de la sensibilité du film ISO.

Procédure de réglage pour le mode manuel:

Exemple de réglage :

distance au sujet : 5 m

sensibilité du film : ISO 100/21°

- Effectuez sur l'appareil photo les réglages spécifiés dans son mode d'emploi.
- Mettez le flash en marche avec l'interrupteur général ⑪ (fig. 6).
- Réglez la sensibilité au moyen de la manette de réglage ④ (fig. 4) sur le réflecteur. Le repère blanc doit pointer sur la sensibilité du film en ISO. Réglez également la sensibilité sur le centre de programmation de la torche.
- Repoussez le commutateur de verrouillage ⑰ (fig. 3) vers le bas pour déverrouiller le centre de programmation.
- Tournez la molette ⑬ (fig. 3) jusqu'à faire apparaître "M" dans la fenêtre.
- Repoussez le commutateur de verrouillage ⑰ (fig. 3) vers le haut pour reverrouiller le centre de programmation
- Positionnez le cadran de réglage ① (fig. 4) sur MAN 1/8.

Relevez la valeur d'ouverture qui se trouve en face de la valeur de distance. Cette valeur d'ouverture est celle qu'il faut régler.

🔊 **En cas d'une distance de 5 m au sujet (comme dans l'exemple), le diaphragme 8 doit être réglé sur l'appareil photo.**

En cas d'utilisation du diffuseur grand angle, il faut corriger le réglage de diaphragme. Le centre de réglage le prend en compte lors de l'exposition.

6. Eclairage indirect au flash

Les photos prises au flash direct sont presque toutes caractérisées par des ombres portées parfois inesthétiques. Et avec une grande profondeur de champ, les lois de la physique font que l'arrière-plan reste souvent dans la pénombre.

Ces phénomènes pourront être évités par l'éclairage indirect qui donne une lumière diffuse pour un éclairage doux et régulier du sujet et de l'arrière-plan. Le réflecteur doit être dirigé vers une surface réfléchissante (p.ex. le plafond ou les murs de la pièce).

A cet effet, le réflecteur est orientable dans le sens vertical et horizontal. Les

crantages suivants dans le sens vertical sont prévus pour l'éclairage indirect au flash :

- 15°, 30°, 45°, 60°, 75° et 90° (basculer le réflecteur dans la position voulue).

Le réflecteur est pivotable de 180° vers la droite ou la gauche et comporte des crantages dans les positions 90° et 180°.

Veillez à basculer le réflecteur sur le plan vertical d'un angle suffisant pour empêcher que de la lumière directe ne vienne frapper le sujet. Basculez donc au moins jusqu'à la position de crantage de 60°.

La lumière diffuse renvoyée par la surface réfléchissante donne un éclairage doux du sujet.

La surface réfléchissante devra être de teinte neutre ou blanc et non structurée pour éviter des retours de couleurs, à moins que l'on recherche des effets de couleurs, auquel cas elle pourra avoir la teinte voulue. Evitez aussi les surfaces anguleuses (par ex. poutres au plafond) qui risquent de placer dans l'ombre une partie de la scène.

Pour éviter la formation d'ombres en flash indirect, par exemple sous le nez ou dans les orbites des yeux, il est conseillé d'activer le réflecteur secondaire.

6.1 Flash indirect avec réflecteur secondaire

En flash indirect, le réflecteur secondaire ⑧ (voir fig. 1) permet un éclairage frontal d'appoint.

🔊 **L'utilisation du réflecteur secondaire ne se justifie que pour les prises de vues avec flash indirect.**

Le réflecteur secondaire peut être mis en service et coupé au moyen du commutateur ② ⑱ (voir fig. 3)

Lorsque le réflecteur secondaire est en service, le sujet est éclairé à env. 85% par la lumière du réflecteur principal et à env. 15% par le réflecteur secondaire. En puissance partielle, la répartition de lumière entre réflecteur principal et réflecteur secondaire peut s'écarter légèrement des pourcentages précités.

Si la quantité de lumière délivrée par le réflecteur secondaire est trop grande, on pourra l'atténuer de 40% env. moyennant le filtre réducteur. Placez celui-ci sur le réflecteur secondaire et appuyez sur les deux côtés jusqu'à ce que vous entendiez son encliquetage.

6.2 Flash indirect en mode automatique et TTL

Avant de prendre la photo, il est conseillé de vérifier si la lumière est suffisante pour l'ouverture sélectionnée. A cet effet, procéder comme décrit au chapitre 2.5.

6.3 Flash indirect en mode manuel

Lorsque le flash est utilisé en mode manuel, il est conseillé de déterminer l'ouverture requise au moyen d'un posemètre/flashmètre. Si vous n'en disposez pas, utilisez la formule

$$\text{ouverture sur l'appareil} = \frac{\text{nombre-guide}}{\text{distance flash-sujet} \times 2}$$

pour calculer une valeur d'ouverture du diaphragme que vous devriez encore corriger de ± 1 division pour la prise de vue.

7. Réarmement motorisé

Définition:

On entend par réarmement motorisé (par réarmeur ou moteur) une séquence de prises de vues avec plusieurs images par seconde. Le mode réarmeur est un mode avec puissance partielle.

En mode réarmeur "Winder W", on peut déclencher 2 éclairs/seconde, et en mode moteur "Motordrive MD" jusqu'à 5 éclairs/seconde.

Procédure de réglage pour le réarmement motorisé:

- Effectuez sur l'appareil photo les réglages spécifiés dans son mode d'emploi
- Mettez le flash en marche avec l'interrupteur général ⑪ (fig 6).
- Réglez la sensibilité au moyen de la manette de réglage ④ (fig. 4) sur le

réflecteur. Le repère blanc doit pointer sur la sensibilité du film en ISO. Réglez également la sensibilité sur le centre de programmation de la torche.

- Positionnez le cadran de réglage ① (fig. 4) sur W ou MD.
- Attendre la disponibilité du flash ⑮ (fig. 3) : DEL verte allumée

On peut alors relever sur l'échelle graduée, en face de la distance d'éclairage, l'ouverture de diaphragme à régler sur l'appareil photo.

8. Fill-in au flash

Le mecablitz peut aussi être utilisé en flash d'appoint pour la technique du „fill-in“, c'est-à-dire pour délivrer en plein jour un éclair d'appoint pour déboucher les ombres et obtenir un éclairage plus équilibré dans les contre-jours. Vous disposez de diverses possibilités.

8.1 Fill-in au flash en mode automatique non TTL

Déterminez à l'aide de l'appareil photo ou d'un posemètre l'ouverture et la vitesse requises pour une exposition normale. Veillez à ce que cette vitesse ne soit pas supérieure à la vitesse de synchro-flash (elle varie d'un appareil à l'autre).

Exemple :

Ouverture et vitesse déterminées par la mesure : $f/8$, $1/60e$

Vitesse de synchro-flash de l'appareil p.ex. $1/100e$ (voir le mode d'emploi de l'appareil)

Les valeurs d'ouverture et de vitesse ainsi déterminées peuvent être réglées sur l'appareil puisque la vitesse reste en-deça de la vitesse de synchronisation de l'appareil.

Pour obtenir un éclairage d'appoint réduit, par exemple pour conserver le caractère des ombres, il est recommandé de régler sur le flash un diaphragme automatique ouvert d'une division par rapport à l'ouverture réglée sur l'appareil. Dans notre exemple (8 sur l'appareil), on règlera donc le flash sur 5,6.

👉 **Veillez à ce que la source de lumière en contre-jour ne rayonne pas directement sur le capteur du flash, pour ne pas fausser la mesure.**

8.2 Fill-in au flash en mode manuel

Le variateur de puissance permet, en mode manuel, de doser parfaitement l'éclairage par le flash d'appoint.

Débouchage total des ombres

Au moyen de l'appareil photo ou d'un posemètre, déterminez l'ouverture nécessaire et reportez-la sur l'appareil. La portée de l'éclair est affichée sur le centre de programmation. Si la distance au sujet est inférieure à la portée affichée, vous pouvez choisir un niveau de puissance partielle pour adapter la portée de l'éclair à la distance flash-sujet.

Débouchage réduit des ombres

Au moyen de l'appareil photo ou d'un posemètre, déterminez l'ouverture nécessaire et reportez-la sur l'appareil. Pour atténuer l'effet de débouchage des ombres, vous pouvez réduire d'une division le niveau de puissance partielle sur le flash.

8.3 Fill-in au flash en mode TTL

Sur certains reflex, la commande du flash d'appoint est assurée automatiquement par le programme ou dans les divers modes automatiques. Par suite de la diversité de réalisation de cette commande interne du fill-in au flash, il ne nous est pas possible de donner une description précise des réglages qui ait validité générale. Vous trouverez les renseignements correspondants dans le mode d'emploi de l'appareil photo. Sur les reflex sans fonction intégrée de fill-in au flash, rien n'empêche d'utiliser le mecablitz comme flash d'appoint en mode TTL. Mais l'effet de l'éclair d'appoint dépendra des caractéristiques de l'automatisme TTL de l'appareil. Dans de nombreux cas, il est donc conseillé de se mettre en mode automatique non TTL pour utiliser la technique du fill-in.

9. Eclairage et diffuseur grand angle

Le diffuseur grand angle augmente la couverture verticale de l'éclair de 42° à 65°. Le diffuseur grand angle doit être utilisé pour des focales inférieures à

28 ... 35 mm (format 24x36) ou inférieures à 50 ... 75 mm (format 6x6).

La pose du diffuseur grand angle provoque la diminution automatique de la portée maximale.

10. Corrections d'exposition

L'automatisme d'exposition est calibré pour une réflectance de 25% (réflectance moyenne des sujets pris au flash). Les fonds sombres qui absorbent beaucoup de lumière ou les fonds clairs très réfléchissants (p.ex prises de vues en contre-jour) peuvent se traduire respectivement par une sous-exposition ou une surexposition.

10.1 Correction d'exposition en mode automatique

On rattrapera l'erreur d'exposition mentionnée ci-dessus, en fermant ou en ouvrant le diaphragme sur l'objectif. Pour un fond très clair, le capteur interrompt l'éclair trop tôt et le sujet est sous-exposé. Dans le cas contraire (fond sombre), l'éclair est coupé trop tard, ce qui entraîne une surexposition du sujet.

👉 **fond clair :**
ouvrir le diaphragme de 1/2 à 1 division
(p.ex. de 5,6 à 4)

👉 **fond sombre :**
fermer le diaphragme de 1/2 à 1 division
(p.ex. de 8 à 11)

10.2 Correction d'exposition en mode TTL

Beaucoup de reflex comportent une commande de correction d'exposition qui est aussi effective en mesure TTL au flash.

👉 **Suivez les indications du mode d'emploi de l'appareil photo !**

Une correction d'exposition en modifiant l'ouverture du diaphragme n'aura aucun effet puisque l'automatisme d'exposition de l'appareil considérera la nouvelle ouverture comme un diaphragme automatique normal et adaptera en conséquence la vitesse d'obturation.

(F)

11. Entretien

Éliminez la poussière et la saleté au moyen d'un chiffon doux, sec ou siliconné. N'utilisez pas de détergent sous risque d'endommager la matière plastique.

Formation du condensateur de flash

Si le flash reste longtemps sans être mis sous tension, le condensateur de flash subit une modification physique. Pour éviter ce phénomène, il est nécessaire de mettre le flash en marche pendant 10 minutes env. à intervalles de trois mois environ. La charge de l'accu doit être suffisante pour que le témoin de recyclage s'allume au plus tard 1 minute après la mise en marche.

12. Caractéristiques techniques

Nombre-guide pour ISO 100/21°:

en mètres : 60 en pieds : 197

8 diaph. auto pour ISO 100/21°:

2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22

Durées de l'éclair:

- env. 1/200 ... 1/20.000 seconde.
- en mode M, env. 1/200 s à pleine puissance.
- en mode réarmeur W, env. 1/14 000 s
- en mode moteur MD, env. 1/5 500 s

Champ de mesure du senseur : 25° env.

Température de couleur : 5600 K env.

Sensibilité du film : ISO 25 à ISO 3200

Synchronisation : amorçage à très basse tension

Autonomie:

160* ... 4500 .

800 en mode réarmeur W.

1200 en mode moteur MD.

* à pleine puissance

Temps de recyclage:

5 Sek. (en mode M) ... 0,25 Sek.

en mode réarmeur W : 0,4 s env.

en mode moteur MD : 0,2 s env

Orientation et crantages du réflecteur:

vers le haut	15°	30°	45°	60°	75°	90°
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

dans le sens antihoraire	90°	180°
--------------------------	-----	------

dans le sens horaire	90°	180°
----------------------	-----	------

Dimensions en mm (H x L x P)

Flash 102 x 254 x 102

Bloc générateur 126 x 165 x 58

Poids :

Flash 650 g env.

Bloc générateur avec accu 60-38 1850 Gramm env.

Tableau 1 : nombres-guides pour puissance lumineuse maximale (Page 82)

Tableau 2 : chargeurs (Page 83)

Tableau 3: Durée de l'éclair pour les différents niveaux de puissance (P. 83)

Composition de la fourniture:

flash, barrette, accu 60-38, bloc générateur, cordon de liaison, chargeur, câble de synchronisation 45-47, filtre réducteur 45-44, mode d'emploi, tableau SCA 300/3002.

13. Accessoires en option

 **Nous déclinons toute responsabilité pour le mauvais fonctionnement et l'endommagement du mecablitz 60 CT-4 dus à l'utilisation d'accessoires d'autres constructeurs.**

- Système d'adaptateurs SCA-300 pour l'utilisation du flash en mode spécifique. Voir le mode d'emploi séparé. En plus, besoin du câble de liaison 300 A.
- Système d'adaptateurs SCA-3002 pour l'utilisation du flash en mode spécifique avec transmission numérique des informations par le système SCA. En plus, besoin du câble de liaison SCA 3000 C.
- Chargeur B 27 (réf. : 000100272)
pour charger l'accu 60-38 et l'accu NiCd 60-39
- Jeu de filtres 60-21 (réf. : 000060213)
comprenant 4 filtres colorés pour l'éclairage à effets spéciaux et un porte-filtre transparent pouvant recevoir des filtres en feuille de toute couleur.
- Déclencheur souple 60-20 (réf. : 000060205)
permettant de déclencher la prise de vue avec la main qui tient le flash, tandis que l'autre reste libre pour la mise au point.
- Déclencheur électrique 60-25 (réf. : 000060256)
comme 60-20, mais avec interrupteur pour déclenchement électrique.
- Mecalux 11 (réf. : 000000112)
Cellule pour le déclenchement instantané à distance, sans fil, de flashes complémentaires par l'éclair de l'appareil photo. Réagit aussi à la lumière infrarouge. Fonctionne sans piles.
- Porte-Mecalux 60-26 (réf. : 000060264)
pour la fixation du Mecalux 11.
- Mecabounce 60-90 (réf. : 000060907)
Ce diffuseur offre un moyen simple pour obtenir un éclairage doux. L'effet est sensationnel en raison de l'effet soyeux des photos. La teinte des visages est rendue avec plus de naturel. Les limites de portée sont réduites dans le rapport de la perte de lumière, soit environ de moitié.

- Ecran réfléchissant 60-33 (réf. : 000060334)
renvoie une lumière diffuse pour atténuer les ombres portées.
- Plate-forme de barrette 70-35 (réf. : 000070353)
pour la fixation stable d'appareils de moyen et grand format.
- Adaptateur de barrette 60-28 (réf. : 000060280)
comme 45-35, mais réglable en hauteur.
- Câble de synchronisation SCA 300 A (réf. : 000093057)
pour relier le flash et l'adaptateur du système SCA 300.
- Câble de synchronisation SCA 3000 C (réf. : 000330031)
pour relier le flash et l'adaptateur du système SCA 3002.
- Patin standard 301 (réf. : 000093014)
assure en combinaison avec SCA 300 A la connexion à la griffe porte-accessoires d'appareils avec contact central.
- Câbles de synchronisation:
Câble de synchro. spiralé 45-49 (réf. : 000045499)
Câble de synchro. spiralé 45-54 pour contact central (réf. : 000045542)
Câble de synchro. 45-48, 1 m (réf. : 000045480)
Prolongateur de synchro. 60-54, 5 m (réf. : 000060541)
- Complément télé 60-42 (réf. : 000060420)
pour les prises de vues au flash et téléobjectif. Le nombre-guide est presque doublé. Prise de vue aux rayons infrarouges également possible.
- Courroie 60-80 (réf. : 000060802)
- Bandoulière 50-31 (réf. : 000050319)
- Multiconnecteur TTL SCA 305 A (réf. : 000305013)
Le SCA 305 A permet le branchement simultané de plusieurs flashes du système SCA à un reflex système compatible TTL en conservant toutes les fonctions dédiées des flashes
- Cordon de liaison 60-61 (réf. : 000060611)
longueur 3 m
- Cordon de liaison spiralé 60-59 (réf. : 000060592)

- Rallonge SCA 305 S (réf. : 000305021)
rallonge pour flashes-torches
- Rallonge SCA 305 V5 (réf. : 000305064)

F

Elimination des batteries

Ne pas jeter les batteries dans les ordures ménagères.

Veuillez rendre vos batteries usées là où elles sont éventuellement reprises dans votre pays.

Veillez à ne rendre que des batteries/accus déchargés.

En règle générale, les batteries/accus sont déchargés lorsque l'appareil qu'elles alimentaient :

- arrête de fonctionner et signale « batteries vides »
- ne fonctionne plus très bien au bout d'une longue période d'utilisation des batteries.

Pour éviter les courts-circuits, il est recommandé de couvrir les pôles des batteries de ruban adhésif.

Inhoudsopgave

1. Veiligheidsaankwijzingen	29
2. De flitser gereed maken	30
2.1 Bevestigen van de flitser aan de camera	30
2.2 Voeding	30
2.2.1 Accu opladen	30
2.3 In- en uitschakelen van het flitsapparaat	30
2.4 De aanduiding van flitsparaatheid (optisch en akoestisch)	30
2.5 De aanduiding van de belichtingscontrole (optisch en akoestisch)	31
2.6 Mogelijke signalen van de zoemer	31
3. De TTL-flitsfunctie	31
4. Flitsen met automatiek	32
5. Flitsen met handbediening	32
6. Indirect flitsen	33
6.1 Indirect flitsen met ingeschakelde tweede flitser	33
6.2 Indirect TTL-flitsen en indirect flitsen met automatiek	34
6.3 Indirect flitsen met handbediening	34
7. De winder-functie	34
8. Invulflitsen met daglicht	34
8.1 Invulflitsen met automatiek	34
8.2 Invulflitsen met handbediening	35
8.3 Invulflitsen in de TTL-flitsfunctie	35
9. Verlichtingshoek en groothoekvoorzetsuk	35
10. Belichtingscorrecties	35
10.1 Belichtingscorrectie bij flitsen met automatiek	35
10.2 Belichtingscorrectie in de TTL-flitsfunctie	36
11. Onderhoud en verzorging	36
12. Technische gegevens	36
13. Accessoires	37

Voorwoord

Wij feliciteren u met de aankoop van dit apparaat en wij danken u voor het vertrouwen dat u in Metz - flitsers heeft.

Natuurlijk kunt u het nauwelijks afwachten de flitser in gebruik te nemen. Het is echter lonend om eerst de gebruiksaanwijzing te lezen want alleen zo leert u probleemloos met het apparaat om te gaan.

 **Sla s.v.p. ook de afbeeldingen op het omslag van de gebruiksaanwijzing open.**

Deze flitser past op:

- alle camera's met flitschoen waarin een middencontact, bij gebruik van de flitskabel 45-54 (accessoire).
- alle camera's met flitsaansluiting bij gebruik van de meegeleverde flitskabel.
- systeemcamera's
De optimale aanpassing aan uw systeemcamera bereikt u door het gebruik van een SCA-adapter. Welke adapter u voor uw camera nodig heeft, vindt u in de bijgevoegde SCA 300/3002 tabel. Daarin kunt u tevens de speciale flitsfuncties vinden, die het systeem dan uitvoert.

Kort overzicht van de flitsfuncties:

Uitrusting u uit te voeren functies

- 60 CT-4 met flitskabel
Flitsen met automatiek, hfdst. 4, blz. 32
Flitsen met handbediening, hfdst. 5, blz. 32
- 60 CT-4 met SCA 300/3002 adapter
TTL-flitsfunctie *, hfdst. 3, blz. 31
Flitsen met automatiek, hfdst. 4, blz. 32
Flitsen met handbediening, hfdst. 5, blz. 32

* wanneer de camera deze functie biedt

NL

Wetenswaardigheden

De mecablitz 60 CT-4 wordt compleet geleverd met accu 60-38 en oplaadapparaat.

Zijn meest opvallende eigenschappen zijn:

- Universeel zwenkbare Quadrolight-reflector. Maakt indirect flitsen mogelijk zonder van het voordeel van de automatische belichtingsregeling af te hoeven zien.
- Inschakelbare tweede reflector voor frontale opheldering bij het indirect flitsen.
- Groothoekvoorzetstuk met automatische omschakeling van de gegevensaanduidingen.
- Belichtingsautomatiek met 8 vrij te kiezen werkdiafragma's. Daardoor makkelijk te beheersen scherptediepte- en instelproblemen.
- Energiebesparende thyristor-lichtregeling leidt, vooral in het dichtbijbereik, tot korte flitsintervaltijden en tot een groter aantal flitsen per acculading.
- Lang nalichtende aanduiding van de belichtingscontrole.
- Overzichtelijk instelcentrum.
- Gebruik met handinstelling of gebruik met deelvermogen.
- Houdt de camerawinder bij.
- Verlichte instelunit.
- Lichtgevende functie-aanduidingen.
- Dedicated systeem SCA 300. De adapters (accessoires) maken de aanpassing mogelijk van de mecablitz aan de speciale functies van de verschillende systeemcamera's.

Speciale flitsfuncties

Bij gebruik van een SCA-300 adapter (indien de camera dat mogelijk maakt):

- Aanduiding van de flitsparaatheid in de zoeker
- Aanduiding van de belichtingscontrole in de zoeker

Bij flitsen met automatiek of bij TTL-flitsregeling wordt een correcte belichting of een onderbelichting van de film bij veel camera's door een signaal in de zoeker aangegeven.

- Automatisch omschakeling naar de flitsynchronisatietijd
Op het moment dat de flitser is opgeladen, wordt bij de meeste systeemcamera's de belichtingstijd vanuit de ingestelde tijd omgeschakeld naar de flitsynchronisatietijd. Bij sommige camera's behouden langere tijden voorrang. Dooft de aanduiding voor de flitsparaatheid na een flits, of wordt de flitser uitgeschakeld, dan stelt de camera automatisch weer de eerder ingestelde belichtingstijd in.
 - TTL-flitsregeling
 - Ontstekingssturing
Wanneer voor het op het objectief ingestelde diafragma met het aanwezige licht reeds een belichtingstijd geldt, die even lang of korter is dan de flitsynchronisatietijd, dan wordt de flitser niet ontstoken. De opname wordt dan gemaakt met het heersende licht, waardoor overbelichting wordt vermeden.
 - Synchronisatie naar keuze op het 1e of het 2e sluitergordijn.
Hierbij worden twee mogelijkheden geboden voor de flitsynchronisatie:
 - op het moment, dat het 1e gordijn de film geheel vrijgeeft of
 - vlak voordat het 2e gordijn de film weer gaat bedekken.
- Op de betreffende SCA-adapter wordt de gewenste synchronisatie voorgeselecteerd. De synchronisatie op het 2e gordijn biedt vooral bij langere belichtingstijden en bewegende onderwerpen met eigen lichtbron voordeel.
- Flitsen met programautomatiek
Sommige camera's meten in de stand „Program“ het gemengde omgevings- en flitslicht. De camera stelt automatisch een tijd-/ diafragma combinatie in en stuurt de flitser volgens de TTL-methode. Daardoor is een uiterst eenvoudige bediening van de apparatuurcombinatie mogelijk.

Bij gebruik van een SCA-3002 adapter zijn alle SCA-300 functies mogelijk met bovendien:

- **Autofocus-meetflits**

Zodra de heersende lichtomstandigheden automatisch scherpstellen niet meer toelaten, wordt door de elektronica in de camera de autofocus-meetflits geactiveerd. De autofocus-schijnwerper straalt dan een streepmotief uit, dat op het onderwerp wordt geprojecteerd. Op dit streep patroon kan de camera dan automatisch scherpstellen. Wordt een SCA 300-autofocus-adapter gebruikt, dan wordt uitsluitend de in de adapter ingebouwde autofocus-meetflits geactiveerd.

- **TTL-invalflitsregeling**

Sommige systeemcamera's bieden naast de TTL-flitsregeling nog de mogelijkheid van de TTL-invalflitsregeling. Deze functie wordt vooral gebruikt bij daglichtopnamen, voor het ophelderen van schaduwpartijen of bij tegenlicht. De camera stuurt, op basis van de sensormeting in het camerahuis en de daaropvolgende berekening door de elektronica in de camera, altijd de juiste hoeveelheid flitslicht voor een uitgebalanceerde belichting. Daarbij wordt voor het invalflitsen door de camera automatisch een correctie op de normale flitsbelichting uitgevoerd.

- **TTL-flitsbelichtingscorrectie**

In bepaalde opnamesituaties ontstaat de mogelijkheid dat de sensormeting in de camera misleid wordt. Dit komt vooral voor bij zeer donkere onderwerpen voor een bijzonder lichte achtergrond (onderwerp wordt onderbelicht) of bij zeer lichte onderwerpen tegen een donkere achtergrond (onderwerp wordt overbelicht). Met behulp van de regeling van diafragma en belichtingstijd, verandering van de filmgevoeligheid of de +/- correctie op de camera kan een normale belichtingscorrectie worden uitgevoerd. Daarbij worden echter alle factoren van de opname beïnvloed. Daarom is bij sommige camera's een speciale flitsbelichtingscorrectie mogelijk. Met deze correctie blijft de totale belichting behouden en alleen de donkere, beschaduwde partijen worden door de flitser opgehelderd. Verdere details kunt u vinden in de betreffende gebruiksaanwijzing van de camera en in die van de adapter.

1. Veiligheidsaankwijzingen

- De flitser is alleen bedoeld en toegelaten voor gebruik op fotografisch gebied.
- De flitser mag nooit worden ontstoken in de omgeving van licht ontvlambare stoffen (benzine, oplosmiddelen, enz) !
GEVAAR VOOR EXPLOSIES!
- Auto-, bus-, fiets-, motorfiets- of treinbestuurders enz. nooit met de flitser fotograferen. Door verblinding kan de bestuurder een ongeluk veroorzaken !
- Nooit dicht bij de ogen een flits ontsteken! Een flits, vlak voor de ogen van personen en dieren kan leiden tot beschadiging van het netvlies en andere zware zichtstorings - tot blindheid aan toe !
- Gebruik alleen de in de gebruiksaanwijzing aangegeven en toegelaten voedingsbronnen!
- Batterijen en accu's niet blootstellen aan overmatige warmte als zonneschijn, vuur en dergelijke !
- Lege accu niet in vuur werpen !
- Uit lege batterijen kan loog komen wat tot beschadiging van de contacten in het apparaat leidt. Lege batterijen dus onmiddellijk uit het apparaat halen.
- Droge batterijen mogen niet worden opgeladen.
- Flitser en oplaadapparaat niet blootstellen aan drup- en spatwater !
- Bescherm uw flitser tegen grote hitte en hoge luchtvochtigheid! Bewaar de flitser niet in het handschoenvakje van de auto !
- Bij het ontsteken van een flits mag er zich geen lichtondoorlatend object vlak voor of op het venster van de flitskop bevinden. Het venster van de flitskop mag niet verontreinigd zijn. Indien u hier niet op let kan door de grote energie van het flitslicht verbranding van het materiaal, c.q. het venster van de reflector optreden.
- Na meerdere flitsen niet het venster van de reflector aanraken. Gevaar voor verbranding !

- De flitser niet uit elkaar nemen! **HOOGLANSPANNING !** In het interieur van de flitser bevinden zich geen onderdelen die door een leek gerepareerd kunnen worden.

2. De flitser gereedmaken

2.1 Bevestigen van de flitser aan de camera

De flitser kan alleen met een flitskabel a of met een aansluitkabel SCA 300 A¹⁾ c.q. SCA 3000 C¹⁾ en een SCA-300/3002 adapter¹⁾ op de camera worden gebruikt

1)(accessoire)

 **Alvorens de standaardvoet of SCA-adapter op de flitser te monteren of demonteren dient de flitser uitgeschakeld te zijn door middel van de hoofdschakelaar. Flitser en camera uitschakelen voor het opzetten of afnemen.**

Adapter c.q. standaardvoet 301 in de zoekerschoen van de camera schuiven en met de kartelmoer vastzetten.

Een SCA-300 adapter en de standaardvoet 301 worden via de verbindingkabel SCA 300 A¹⁾ met de flitser verbonden.

Een SCA-3002 adapter wordt via de verbindingkabel SCA 3000 C¹⁾ met de flitser verbonden.

Flitser monteren:

- Camerabeugel met de vastzetschroef in de statiefaansluiting van de camera bevestigen. Voor midden- en grootformaatcamera's bevelen wij het gebruik van de cameraplaat 70-35 (accessoire) aan.
- Camerabeugel in de snelklik d van het stopblok ④ inschuiven, tot hij hoorbaar inklikt (afb. 1).
- Camerabeugel met de klemmschroef vastzetten.
- Flits- of SCA-kabel aan flitser en camera, c.q. adapter aansluiten.

2.2 Voeding

De flitser mag alleen met de accu 60-38 worden gebruikt.

 **Verbruikte accu's horen niet in het huisvuil ! Draag bij aan de bescherming van het milieu en lever verbruikte accu's bij de fotohandel in !**

Open voor de eerste ingebruikneming van de mecablitz het deksel van het accuvak ⑨ (afb. 6) en neem er de ingelegde transportbeveiliging (kartonnen strook) tussen accu en contacten uit.

2.2.1 Accu opladen

De accu 60-38 mag alleen met het oplaadapparaat (Tabel 2, blz. 83) worden opgeladen. Vóór het opladen moet de werkspanning aan het oplaadapparaat worden ingesteld.

2.3 In- en uitschakelen van de flitser

De flitser moet via zijn hoofdschakelaar ⑪ (afb. 6) worden ingeschakeld - de aanduiding ⑩ (afb. 6) voor het in bedrijf zijn van de generator licht op. Schuif de hoofdschakelaar terug naar de stand "0" als u de flitser uit wilt schakelen.

Zodra de aanduiding van de flitsparaatheid ⑮ (afb. 3) oplicht, is de mecablitz gereed om te flitsen.

2.4 De aanduiding van flitsparaatheid (optisch en akoestisch)

Bij het oplichten van de aanduiding van flitsparaatheid ⑮ (afb. 3) is de flitser gereed om te flitsen; alleen dán zal een flits ontstoken kunnen worden.

Met de schakelaar ⑥ (afb. 5) kan een akoestisch signaal van flitsparaatheid ④ worden ingeschakeld.

Als de flitser gereed is om te flitsen, klinkt er een ononderbroken toon van ong. 1 sec. en de aanduiding van flitsparaatheid ⑮ (afb. 3) licht op.

2.5 De aanduiding van de belichtingscontrole (optisch en akoestisch)

De aanduiding van de belichtingscontrole ⑩ (afb. 3) licht alleen op als de opname in de TTL- of de automatisch-flitsenfunctie correct werd/wordt belicht.

Daarmee heeft u bij de automatisch-flitsenfunctie de mogelijkheid om door een met de hand te ontsteken proefflits de geschikte diafragma waarde te bepalen, wat in het bijzonder bij indirect flitsen met moeilijk vooruit in te schatten reflectieomstandigheden van belang is. In de TTL-functie is een proefflits niet mogelijk.

De proefflits wordt ontstoken door te drukken op de ontspanknop voor handbediening.

Blijft de aanduiding van de belichtingscontrole ⑩ (afb. 3) na de proefflits donker, dan moet u het eerstvolgend lagere diafragma getal instellen of de afstand naar het reflecterende vlak, c.q. het onderwerp verkleinen en de proefflits herhalen.

De aldus bepaalde diafragma waarde moet ook op de camera worden ingesteld

 **Hou bij de proefflits de flitser met zijn fotosensor net zoals bij de latere opname.**

Met de schakelaar ⑥ (afb. 5) kan een akoestisch signaal van de belichtingscontrole ⑩ worden ingeschakeld.

Bij een correcte belichting klinkt bij een ingeschakelde akoestische aanduiding ⑩ van de belichtingscontrole een ononderbroken zoemtoon van ong. 1 sec.

2.6 Mogelijke signalen van de zoemer

Onmiddellijk na het ontsteken van een flits klinkt er een ononderbroken zoemtoon en de aanduiding van de belichtingscontrole ⑩ (afb. 3) en die van de flitsparaatheid ⑮ lichten op - **correct belicht, gereed om te flitsen.**

Onmiddellijk na het ontsteken van een flits klinkt een ononderbroken

zoemtoon maar alleen de aanduiding van de belichtingscontrole ⑩ (afb. 3) licht op - **correct belicht, flitser nog niet gereed om te flitsen.** Onmiddellijk na het ontsteken van een flits klinkt er geen geluid en de aanduiding van de belichtingscontrole ⑩ (afb. 3) alsook de aanduiding van de flitsparaatheid ⑮ lichten niet op - **onderbelicht, flitser nog niet gereed om te flitsen.**

3. De TTL - flitsfunctie

(alleen mogelijk met SCA-adapters)

In de TTL - flitsfunctie bereikt u op eenvoudige wijze goede flitslichtopnamen.

In deze functie wordt de belichtingsmeting door de sensor in de camera uitgevoerd. Deze sensor meet het door het objectief heen op de film vallende licht. Bij het bereiken van de vereiste hoeveelheid licht, zendt de elektronica in de camera een signaal aan de adapter (accessoire), en de uitstraling van het flitslicht wordt onmiddellijk onderbroken.

Het voordeel van deze werkmethode ligt hierin, dat alle factoren die de belichting kunnen beïnvloeden (opnamefilters, veranderingen van diafragma en brandpuntsafstand bij zoomobjectieven, uittrekverlengingen bij dichtbijopnamen enz.) automatisch meeberekend worden.

 **De TTL-flitsfunctie kan alleen met camera's worden uitgevoerd, die met deze functie uitgerust zijn. Het is niet voldoende alleen de flitser in de stand „TTL“ te zetten. Voor het testen van de TTL-functies moet zich film in de camera bevinden.**

 **Bij sterke contrastverschillen, bijv. een donker onderwerp in de sneeuw, kan een correctie op de belichting vereist zijn. (hoofdstuk 10.2).**

Instelmethode voor de TTL - flitsfunctie

- Stel de camera in volgens de opgaven in zijn gebruiksaanwijzing.
- Voorzie de flitser van de betreffende SCA-adaptor en sluit hem op de camera aan.
- Schakel de flitser via zijn hoofdschakelaar ⑪ (afb. 6) in.
- Schuif de sleutelschakelaar ⑰ (afb. 3) naar beneden en ontgrendel daar-

door de instellingen.

- Draai het instelwiel ⑬ (afb. 3) tot in het venster ⑫ (afb. 3) „TTL“ verschijnt.
- Schuif de sleutelschakelaar naar boven waardoor u de instellingen vergrendelt.

De max. reikwijdte voor de op de camera ingestelde diafragma waarde kan op de instelschijf op de reflector tegenover die diafragma waarde worden afgelezen. Stel het pijltje ② (afb. 4) in op de stand 'MAN.:1'. De minimale flitsafstand bedraagt ong. 20% van de maximale reikwijdte.

⚠ Voor testen van de flitsreikwijdte is alleen ontspannen met de camera en niet met de handontspanknop van de flitser mogelijk (indien mogelijk de camera hierbij op meervoudige belichting zetten).

4. Flitsen met automatiek

In de functie van flitsen met automatiek meet de fotosensor het door het onderwerp gereflecteerde licht. De flitser onderbreekt de uitstraling van het licht na het bereiken van de vereiste hoeveelheid licht. Daardoor hoeft bij een afstandsverandering geen nieuwe diafragramberekening en -instelling te worden uitgevoerd, zolang het onderwerp zich maar binnen het aangegeven automatiek-flitsbereik bevindt.

De fotosensor van de flitser moet op het onderwerp gericht zijn, waarheen de hoofdreflector van de flitser ook gericht staat. De fotosensor heeft een meethoek van 25°. De sensor meet alleen gedurende de eigen lichtafgifte van de flitser.

Bij flitsen met automatiek beschikt de gebruiker over 8 automatiekdiafragma's.

Instelmethode voor het flitsen met automatiek:

Instelvoorbeeld:

Verlichtingsafstand: 5 m

Filmgevoeligheid: ISO 100/21°

- Camera volgens de opgaven van zijn gebruiksaanwijzing instellen.

- Flitser met hoofdschakelaar ① (Afb. 6) inschakelen.
- Stel de filmgevoeligheid in met de instelknop ⑨ (afb. 1) op de lampstaaf. De flitsafstand van 5 m veroorlooft, met inachtneming van de max. grensreikwijdte, de automatiekdiafragma's 11 - 8 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1,4 en 1.
- Stel met het instelwiel ⑬ (afb. 3) in op een van de automatiekdiafragma's. De minimale flitsafstand bedraagt ong. 10% van de max. grensreikwijdte.
- Diafragma op de flitser en de camera op hetzelfde getal instellen. Met het oog op de kleinst mogelijke scherptediepte (bij portretopnamen gewenst) bevelen wij aan om diafragma 1 te nemen. Bij groepsfoto's waar veel personen achterelkaar staan, bevelen wij diafragma 11 aan.
- Flitsparaatheid afwachten - groene LED licht op.

⚠ Het onderwerp moet zich op ongeveer het derde deel van het afstandsbereik bevinden. Daarmee heeft de elektronica voldoende speelruimte voor de belichting, wanneer dat nodig is.

De flitsafstanden van elk automatiekdiafragma overlappen elkaar. Door deze overlapping kan het te fotograferen onderwerp altijd in het middelste derde deel worden geplaatst.

**⚠ Voorzichtig bij zoomobjectieven !
Deze kunnen op grond van hun constructietype lichtverlies tot een hele stop veroorzaken. Zij kunnen ook bij verschillende instellingen van de brandpuntsafstand verschillende effectieve diafragma waarden hebben. Deze eventueel door een met de hand te corrigeren instelling van de diafragma waarde op de flitser compenseren !**

5. Flitsen met handbediening

In deze flitsfunctie wordt de volle energie door de flitser uitgestraald, voorzover er geen deelvormogen ingesteld staat (M 1/2 - M 1/256). De aanpassing aan de opnamesituatie kan door de instelling van het diafragma op de camera worden uitgevoerd.

Wanneer de ingestelde waarde niet met de daadwerkelijke afstand overeen-

komt, moet (-en) eventueel het diafragma of/en het deelvermogen (M 1/2 en M 1/256) overeenkomstig worden veranderd.

Maatgevend voor het deelvermogen is:

- de afstand tot het onderwerp.
- de gewenste diafragma waarde
- de filmgevoeligheid ISO.

Instelmethode voor flitsen met handbediening:

Instelvoorbeeld:

Flitsafstand 5 m

Filmgevoeligheid: ISO 100/21°

- Stel de camera in volgens de opgaven in zijn gebruiksaanwijzing.
- Schakel de flitser via zijn hoofdschakelaar ⑪ (afb. 6) in.
- Draai de instelknop voor de filmgevoeligheid ④ (afb. 4) op de reflector. Het witte instelstreepje moet tegenover de aanduiding van de filmgevoeligheid ISO staan. Stel deze filmgevoeligheid ook in de instelunit op de lampstaaf in.
- Schuif de sleutelschakelaar ⑰ (afb. 3) naar beneden waardoor u de instellingen ontgrendelt.
- Draai het instelwiel ⑬ (afb. 3) tot „M” in het venster verschijnt.
- Druk de sleutelschakelaar ⑰ (afb. 3) naar boven waardoor u de instellingen vergrendelt.
- Zet de keuzeschijf ① (afb. 4) op MAN 1/8.
De afstandsopgave staat nu tegenover een diafragmagetal. Dit diafragmagetal is de in te stellen diafragma waarde.

🔧 **Bij een flitsafstand van 5 m (als in het voorbeeld) moet op de camera diafragma 8 worden ingesteld.**

Bij gebruik van het groothoekvoorzetsel moet het ingestelde diafragma worden gecorrigeerd. Het instelcentrum houdt rekening met het groothoekvoorzetsel.

6. Indirect flitsen

Rechtstreeks geflitste foto's zijn vaak aan hun harde en geprononceerde schaduwen te herkennen. Vaak ook werkt de natuurkundig bepaalde lichtafval van voor- naar achtergrond storend.

Door indirect te flitsen kunnen deze verschijnselen voor een groot deel worden voorkomen, omdat zowel onderwerp als achtergrond met verstrooid licht, zacht en gelijkmatig kunnen worden verlicht. De reflector van de flitser wordt hierbij zo gezwenkt, dat deze een geschikt reflectievlak (bijv. het plafond of de wanden van de ruimte) verlicht.

De reflector van de flitser is daarom verticaal en horizontaal zwenkbaar. Verticale klikstanden voor indirect flitsen vindt u bij:

- 15°, 30°, 45°, 60°, 75° en 90° (reflector tot de gewenste klikstand zwenken)

De reflector is horizontaal 180° naar links en rechts draaibaar en klikt in de standen 90° en 180° in.

🔧 **Bij het verticale zwenken van de flitskop moet erop worden gelet, dat er tot een voldoende grote hoek wordt gezwenkt, zodat er geen rechtstreeks licht meer op het onderwerp kan vallen. Daarom minstens tot de 60° klikstand zwenken.**

Het door het reflectievlak verstrooide licht geeft een zachte verlichting van het onderwerp.

Het reflectievlak moet kleurneutraal, bijv. wit zijn en het mag geen structuur bevatten (bijv. houten balken in het plafond) die tot schaduwvorming aanleiding kan vormen. Voor kleureffecten kiest men een reflectievlak in de gewenste kleur.

Om bij het indirect flitsen schaduwen te vermijden, die bijv. bij portretopnamen onder de neus en in de oogholten kunnen ontstaan, is het gebruik van de tweede reflector aan te bevelen.

6.1 Indirect flitsen met ingeschakelde tweede reflector

De tweede reflector ⑧ (afb. 1) geeft bij indirect flitsen frontale opheldering.

 **Het gebruik van de tweede reflector is in principe alleen zinvol bij indirect flitsen.**

Met de schakelaar  ⑮ (afb. 3) kan de tweede reflector in- en uitgeschakeld worden.

Bij geactiveerde tweede reflector wordt de flitsenergie zo verdeeld, dat 85 % door de hoofdreflector en 15 % door de tweede reflector wordt uitgestraald. Bij instelling van deelvermogen en ingeschakelde tweede reflector kunnen de aangegeven percentages iets afwijken.

Is de door de tweede reflector uitgestraalde hoeveelheid licht te groot, dan kan die hoeveelheid met behulp van de reductieschijf met ong. 40 % worden verminderd. De reductieschijf hiertoe over de tweede reflector leggen en aan beide zijden vast indrukken, tot hij hoorbaar inklikt.

6.2 Indirect TTL-flitsen en indirect flitsen met automatiek

Het is nuttig om voor de eigenlijke opname te testen, of de flitser voor het gekozen diafragma voldoende licht afgeeft. Gebruik hiervoor de werkwijze zoals die in hoofdstuk 2.5 wordt beschreven.

6.3 Indirect flitsen met handbediening

Bij het flitsen met handbediening wordt het vereiste objectiefdiafragma het meest praktisch met behulp van een flitsmeter bepaald. Wanneer zo'n meter niet ter beschikking is, kan men met de vuistregel

$$\text{Objectiefdiafragma} = \frac{\text{richtgetal}}{\text{flitsafstand} \times 2}$$

een diafragmagetal berekenen, dat men bij het opnemen nog met + en - 1 diafragmastop kan varieert.

7. De winder - / motordrivefunctie

Definitie:

Onder winder- / motordrivefunctie verstaat men een serie opnamen van meerdere opnamen per seconde. De winderfunctie is een functie met deelvermogens.

In de functie 'Winder W' kunnen tot 2 flitsen per seconde, in de functie 'Motordrive MD' kunnen tot 5 flitsen per seconde worden ontstoken.

Instellen voor het werken met de winderfunctie:

- Stel de camera in volgens de opgaven in zijn gebruiksaanwijzing.
- Schakel de flitser in via zijn hoofdschakelaar ⑪ (afb. 6).
- Draai de instelknop voor de filmgevoeligheid ④ (afb. 4) op de reflector. Het witte instelstreepje moet tegenover de opgave van de filmgevoeligheid ISO staan. Stel de filmgevoeligheid ook in de instelunit van de lampstaaf in.
- Zet de keuzeschijf ① (afb. 4) op „W”, c.q. „MD”.
- Wacht de aanduiding van flitsparaatheid ⑮ (afb. 3) af - de groene LED licht op.

Op de schaal kan tegenover de flitsafstand de op de camera in te stellen diafragma waarde worden afgelezen.

8. Invulflitsen bij daglicht

De mecablitz kan worden gebruikt voor invulflitsen bij daglicht, om schaduw weg te werken en een uitgebalanceerde belichting, ook bij tegenlicht te bereiken. Er kunnen hiervoor verschillende mogelijkheden worden gekozen.

8.1 Invulflitsen met automatiek

Bepaal met de camera of een belichtingsmeter de vereiste combinatie van diafragma en belichtingstijd voor een normale belichting. Let er daarbij op, dat de belichtingstijd gelijk aan of langer dan de kortste flitsynchronisatietijd (afhankelijk van de camera) is.

Voorbeeld:

Bepaald diafragma = 8; bepaalde belichtingstijd = 1/60 s.

Flitsynchronisatietijd bijv. 1/100 s (zie gebruiksaanwijzing van de camera)

De beide bepaalde waarden voor diafragma en belichtingstijd kunnen op de camera worden ingesteld, daar de belichtingstijd langer is dan de flitsynchronisatietijd van de camera.

Om een goede invulling te bereiken, bijv. om het karakter van de schaduwwerking te behouden, wordt aanbevolen op de flitser een diafragma waarde lager te nemen dan het op de camera ingestelde getal. In het voorbeeld werd op de camera diafragma 8 ingesteld. Wij raden dus aan, op de flitser dan 5,6 in te stellen.

☞ **Let erop, dat de bron van het tegenlicht niet rechtstreeks op de fotosensor van de flitser schijnt. De elektronica van de flitser zou daardoor in verwarring worden gebracht.**

8.2 Invulflitsen met handbediening

Met behulp van de deelvermogens heeft u bij handbediening de mogelijkheid, de gewenste opheldering bewust te sturen.

Volledige opheldering van de schaduwen

Bepaal met de camera of met een belichtingsmeter de vereiste combinatie van diafragma en belichtingstijd en stel deze op de camera in. De reikwijdte van de flitser wordt in het instel centrum aangegeven. Wanneer de onderwerpsafstand kleiner is dan de aangegeven reikwijdte, kan een deelvermogen worden gekozen om de afstand aan te passen.

Gereduceerde opheldering van de schaduwen

Bepaal met de camera of met een belichtingsmeter de vereiste combinatie van diafragma en belichtingstijd en stel deze op de camera in. Om minder opheldering van de schaduwen te verkrijgen dan bij de volledige opheldering, kunt u het deelvermogen aan de flitser een stop lager zetten.

8.3 Invulflitsen met TTL-functie

Bij sommige cameramodellen wordt automatisch in de program- c.q. automatiekfuncties een invulflitsregeling uitgevoerd. Door de grote verscheidenheid aan cameragestuurde invulflits-regelingen bij de moderne camera's is het hier niet mogelijk, de instelmethode uitvoerig te beschrijven. In de regel vindt u in de gebruiksaanwijzing van uw camera hiervoor de nodige aanwijzingen. Bij camera's zonder eigen invulflits-techniek is in principe ook bij de TTL-flitsfunctie invulflits met de flitser mogelijk. De uitwerkingen van het invullicht is hierbij echter van de eigenschappen van het camera TTL-meetsysteem

afhankelijk. In veel gevallen verdient daarom de werkmethode van invulflitsen-met-automatiek aanbeveling.

9. Verlichtingshoek en groothoekvoorzetsstuk

Met het groothoekvoorzetsstuk wordt de horizontale verlichtingshoek van 62 ° naar 65 ° en de verticale verlichtingshoek van 42 ° naar 65 ° vergroot.

Het groothoekvoorzetsstuk moet bij brandpuntsafstanden van minder dan 28...35 mm (kleinbeeld 24 x 36 mm) c.q. minder dan 50...75 mm (formaat 6 x 6 cm) worden gebruikt.

De flitsreikwijdten verminderen bij het opsteken van het groothoekvoorzetsstuk automatisch.

10. Belichtingscorrecties

De belichtingsautomatieken zijn afgestemd op een reflectie van 25 % (gemiddelde reflectiegraad van flitsonderwerpen). Een donkere achtergrond die veel licht absorbeert en een lichte achtergrond die sterk reflecteert (bijv. opnamen met tegenlicht), kunnen aanleiding vormen tot over- resp. onderbelichting.

10.1 Belichtingscorrectie bij flitsen met automatiek

Om het bovengenoemde effect te compenseren, kan de belichting door het openen en sluiten van het cameradiafragma worden gecorrigeerd. Bij een overwegend lichte achtergrond onderbreekt de sensor van de flitser de lichtafgifte te vroeg en het eigenlijk te fotograferen onderwerp wordt te donker. Bij een donkere achtergrond wordt de lichtafgifte te laat onderbroken en het onderwerp wordt te licht.

☞ **lichte achtergrond:**
cameradiafragma 1/2 tot 1 stop openen
(bijv. van 5,6 naar 4)

☞ **donkere achtergrond:**
cameradiafragma 1/2 tot 1 stop sluiten
(bijv. van 8 naar 11)

10.2 Belichtingscorrectie in de TTL-flitsfunctie

Veel camera's hebben een instelelement voor belichtingscorrecties, dat ook bij de TTL- flitsfunctie te gebruiken is.

 **Let op de opgaven in de gebruiksaanwijzing van de camera.**

Een belichtingscorrectie door veranderen van het objectiefdiafragma is hier niet mogelijk, daar de belichtingsautomatiek van de camera het veranderde diafragma weer als normaal automatiekdiafragma ziet.

11. Onderhoud en verzorging

Verwijder vuil en stof met een zacht, droog, of met siliconen behandeld doekje. Gebruik geen reinigingsmiddelen - de kunstofdelen zouden beschadigd kunnen worden.

Formeren van de flitscondensator

De in de flitser ingebouwde flitscondensator ondergaat een natuurkundige verandering, wanneer het apparaat gedurende langere tijd niet wordt ingeschakeld. Daarom is het noodzakelijk het apparaat eens per kwartaal gedurende ong. 10 min. in te schakelen. De accu moet daarbij zoveel energie leveren, dat de flitser uiterlijk 1 min. na het inschakelen, flitsparaat is.

12. Technische gegevens

Richtgetallen bij ISO 100/21°:

in meters: 60 in Feet-System: 197

8 automatiekdiafragma's bij ISO 100/21°:

2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22

Flitsduur:

- ong. 1/200 . . . 1/20.000 Sseconde.
- In M-functie ong. 1/200 Sek. bei voller Lichtleistung.
- In de winderfunctie ong. 1/14000 seconde
- In de motordrivefunctie ong. 1/5500 seconde

Meethoek fotosensor:

ong. 25 °

Kleurtemperatuur:

ong. 5600 K

Filmgevoeligheid:

ISO 25 tot ISO 3200

Synchronisatie:

laagspannings thyristorontsteking

Aantallen flitsen:

160* . . . 4500 .

800 in de winderfunctie.

1200 in de motordrivefunctie.

* bij vol vermogen

Flitsvolgtijden:

5 Sek. (in de M-functie). . . 0,25 s.

In de winderfunctie ong. 0,4 s.

In de motordrivefunctie ong. 0,2 s

Zwenkbereiken en klikstanden van de reflector:

naar boven	15°	30°	45°	60°	75°	90°
tegen de wijzers van de klok in:	90°			180°		
met de wijzers van de klok mee:				90°	180°	

Afmetingen in mm ong.(B x H x T)

Flitser 102 x 254 x 102

Generatordeel 126 x 165 x 58

Gewicht:

Flitser ong. 650 gram

Generator met accu 60-38 ong. 1850 gram

Tabel 1: richtgetallen bij maximaal vermogen (blz. 82)

Tabel 2: oplaadapparaten (blz. 83)

Tabel 3: Flitsduur en deelvermogensstappen (blz. 83)

De levering omvat:

Flitser, camerabeugel, accu 60-38, generator, verbindingkabel, oplaadapparaat, flitskabel 45-47, grijsfilter 45-44, gebruiksaanwijzing, SCA 300/3002 tabel.

13. Accessoires

 **Voor foutieve werking en schade aan de mecablitz 60 CT-4, veroorzaakt door het gebruik van toebehoren van andere fabrikanten, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.**

- Adapters van het systeem SCA-300 voor het flitsen met systeemcamera's. Zie separate gebruiksaanwijzing. Bovendien is de SCA 300 A verbindingkabel vereist.
- Adapters van het systeem SCA 3002 voor het flitsen met systeemcamera's die over digitale gegevensoverdracht beschikken. Bovendien is de SCA 3000 C verbindingkabel vereist.
- Accu oplaadapparaat B 27 (bestelnr. 000100272) voor het laden van de accu 60-38 en NiCd-accu 60-39
- Filter-set 60-21 (Bestelnr.: 000060213) omvat 4 kleurenfilters voor verlichtingseffecten en een helder filter voor het opnemen van kleurenfolies in kleur naar keuze.
- Camera-draadontspanner 60-20 (Bestelnr.: 000060205) maakt opnemen mogelijk met de hand die de flitser vasthoudt. Daardoor is de andere hand vrij voor de scherpstelling.
- Camera-elektro-draadontspanner 60-25 (Bestelnr.: 000060256) als 60-20, maar dan met schakelaar voor elektrisch ontspannen.
- Mecalux 11 (Bestelnr.: 000000112) Sensor voor optisch, vertragsvrij ontsteken op afstand van verdere flitsers via een door de camera ontstoken flits. Spreekt ook aan op infrarood. Geen batterij nodig.
- Mecalux-houder 60-26 (Bestelnr.: 000060264) voor het bevestigen van de Mecalux 11.

- Mecabounce 60-90 (Bestelnr.: 000060907)

Met deze diffusor krijgt u op de eenvoudigste manier een zachte verlichting. De werking is groots omdat de foto's een zacht effect verkrijgen. De gezichtstint van personen wordt natuurlijker weergegeven. Vanwege het verlies aan licht worden de grenzen van de flitsreikwijdte worden met een factor 2 verkleind.

- Reflectiescherm 60-33 (Bestelnr.: 000060334) verzacht harde slagschaduwen door zijn zachte, gerichte licht.
- Cameraplaat 70-35 (Bestelnr.: 000070353) voor het stabiel bevestigen van midden- en grooformaatcamera's.
- Beugeladapter 60-28 (Bestelnr.: 000060280) voor het verminderen van de parallax tussen reflector en camera bij dichtbij- en groothoekopnamen.
- Flitsverbindingkabel SCA 300 A (Bestelnr.: 000093057) verbindingkabel voor het aansluiten van de flitser aan een adapter van het SCA 300-systeem.
- Flitskabel SCA 3000 C (Bestelnr.: 000330031) verbindingkabel voor het aansluiten van de flitser aan een adapter van het SCA 3002-systeem.
- Standaardvoet 301 (Bestelnr.: 000093014) in verbinding met SCA 300 A voor het aansluiten aan camera's met accessoireschoen, voorzien van middencontact.
- Flits-verbindingkabels:
 - Gespiraliseerde kabel 45-19 (Bestelnr.: 000045499)
 - Gespiraliseerde kabel 45-54 voor middencontact (Bestelnr.: 000045542)
 - Flitskabel 45-48, 1 m (Bestelnr.: 000045480)
 - Flits-verlengkabel 60-54, 5 m (Bestelnr.: 000060541)
- Televoorzetstuk 60-42 (Bestelnr.: 000060420) voor flitsopnamen met teleobjectieven. Verdubbelt het richtgetal ongeveer. Ook infrarood-opnamen mogelijk.
- Draagriem 60-80 (Bestelnr.: 000060802)

- Draagriem 50-31 (Bestelnr.: 000050319)
- TTL-Multiconnector SCA 305 A (bestelnr. 000305013)
De TTL-Multiconnector SCA 305 A veroorlooft het tegelijkertijd aansluiten van meerdere flitsers van het SCA-systeem aan een voor TTL geschikte systeemcamera, met behoud van alle bijzondere flitsfuncties.
- Flits-verbindingskabel 60-61 (Bestelnr.: 000060611)
Flits-verbindingskabel 3 m
- Flits-verbindingskabel, spiral 60-59 (Bestelnr.: 000060592)
- Verbindingskabel, gespiraliseerd 60-59 (bestelnr. 000060592)
- Verlengkabel SCA 305 S (bestelnr. 000305021)
Verbindingskabel voor staafflitsers
- Verlengkabel SCA 305 V5 (bestelnr. 000305064)

Afvoeren van de batterijen

Batterijen horen niet bij het huisvuil.

S.v.p. de batterijen bij een daarvoor bestemd inzamelpunt afgeven.

S.v.p. alleen ontladen batterijen / accu's afgeven.

Batterijen / accu's zijn in de regel ontladen wanneer het daarvoor gebruikte apparaat

- uitschakelt en aangeeft „batterijen leeg“

- de batterijen na langer gebruik niet meer goed functioneren.

Om kortsluiting te voorkomen, moeten de batterijpolen met plakband worden afgeplakt.

Contents

1. Safety instructions	41
2. Preparing the flashgun for use	42
2.1 Attaching the flashgun to a camera	42
2.2 Power supply	42
2.2.1 Battery replacement	42
2.3 Switching the flashgun on and off	42
2.4 Flash-ready indication (visual and acoustic)	42
2.5 Correct exposure indication (visual and acoustic)	42
2.6 Possible types of buzzer signals	43
3. TTL flash mode	43
4. Automatic flash mode	44
5. Manual flash mode	44
6. Bounced flash	45
6.1 Bounced flash with activated secondary reflector	45
6.2 Bounced flash in automatic and TTL flash modes	45
6.3 Bounced flash in manual flash mode	46
7. Winder-/ Motordrive mode	46
8. Fill-in flash in daylight	46
8.1 Fill-in flash in automatic mode	46
8.2 Fill-in flash in manual mode	46
8.3 Fill-in flash in TTL mode	47
9. Illumination and wide-angle diffuser	47
10. Exposure corrections	47
10.1 Exposure correction in automatic flash mode	47
10.2 Exposure correction in TTL flash mode	47
11. Care and maintenance	47
12. Technical data	48
13. Optional accessories	48

Foreword

Congratulations on purchasing this METZ flashgun, and thank you for your confidence in METZ equipment.

It is only natural that you should want to use your flashgun straight away. However, it will be well worth your while to study these Operating Instructions carefully beforehand to ensure that you can operate the flashgun effectively and without any problems.

 **Please also open the back cover page with the illustrations.**

This flashgun can be used with:

- All cameras with a hot shoe in conjunction with the synch cable 45-54 (optional accessory).
- All cameras with synch connection in conjunction with the supplied synch cable.
- System cameras
Optimal adaptation to your camera is achieved by using an SCA adapter. The enclosed SCA 300/3002 table will indicate the adapter you require for your particular camera model. This table also indicates the special flash functions that can then be completed by the given system.

GB

Brief survey of the operating functions:

Configuration and operating modes

- 60 CT-4 with synch cable:
Automatic flash mode, Ch. 4, Page 44.
Manual flash mode, Ch. 5, Page 44.
- 60 CT-4 with SCA 300/3002-adapter:
TTL-flash mode*, Ch. 3, Page 43.
Automatic flash mode, Ch. 4, Page 44.
Manual flash mode, Ch. 5, Page 44.

*Provided that the camera performs this function.

Points worth knowing

The mecablitz 60 CT-4 is supplied complete with 60-38 battery and charger.

Outstanding features:

- Universal, swivelling quadrolight reflector for bounced flash without having to forgo the benefits of automatic exposure control.
- Secondary reflector that can be activated for front fill-in light with bounced flash exposures.
- Wide-angle diffuser with automatic data display changeover.
- Automatic exposure control with a selection of 8 working apertures to easily resolve the problems associated with depth-of-field and to offer greater creative scope regarding camera settings.
- Power-saving thyristor light output control, particularly in the close-up range, for shorter recycle times and a higher number of flashes from just one battery charge
- Correct exposure confirmation (auto check) with a long display duration.
- Convenient calculator dial for all settings.
- Manual mode or operation with partial light output.
- Operation with winder cameras.
- Illuminated setting centre.
- SCA 300 dedicated system. Adapters (optional accessories) will match the mecablitz with the special functions of different system cameras. Please refer to the enclosed SCA 300/3002 table to establish which adapter is required for the given camera. The table also lists the special flash functions which the system can then perform.

Special flash functions

when using an SCA 300 adapter (if permitted by the camera):

- Flash-ready indication in the camera's viewfinder
- Correct exposure indication (auto check) in the camera's viewfinder

A signal in the viewfinder of many cameras indicates correct exposure or under-exposure of the film when in automatic or TTL flash mode.

- Automatic flash synch speed control
With most system cameras flash readiness causes the shutter speed to be automatically changed from the adjusted mode to flash synch speed. On some cameras slower adjusted shutter speeds are retained. The original shutter speed is automatically readjusted on the camera as soon as the flash-ready display has extinguished, or when the flashgun is switched off.
- TTL flash control
- Triggering control
The flash is not fired if, as a result of the aperture set on the lens in keeping with the prevailing ambient light level, a shutter speed is adjusted on the camera that equals or is faster than the flash synch speed. The picture is then shot with the ambient light, thereby avoiding overexposure.
- First- or second-blind synchronization option
This mode offers two possibilities of flash synchronization:
 - Either when the first blind of the focal plane shutter opens, or
 - just before closure of the second blind.The required synchronization is selected on the SCA adapter. Synchronization with the second shutter blind is valuable when a slow shutter speed has to be used to shoot a moving object that has its own source of light.
- Program auto flash mode
Some cameras merge in the „Program“ mode the ambient light with the light emitted by the flashgun. The camera automatically adjusts a shutter speed/aperture combination, and controls the flash in TTL mode. Operation of the flash/camera combination thus becomes very simple.

If an SCA 3002 adapter is used in combination with an SCA 3000C connecting cable all SCA 300 functions can be performed, plus:

- Autofocus measuring beam
The autofocus measuring beam is activated by the camera's electronic system as soon as the ambient light level is no longer sufficient for automa-

tic focusing. The autofocus emitter emits a striped pattern that is projected onto the subject. The camera then uses this pattern for automatic focusing.

- **TTL fill-in flash control**

Some system cameras offer TTL fill-in flash control in addition to the standard TTL flash control mode. This operating mode is used for daylight exposures to brighten up dense shadows and for shots against the light (contre-jour). The camera's electronic system, in conjunction with the internal sensor measurement, ensures that the correct amount of flash light is emitted to achieve a balanced exposure. The camera automatically performs the flash exposure correction that is necessary for fill-in flash shots.

- **TTL flash exposure correction**

There are certain photographic situations where the camera's internal sensor can be deceived. This can be particularly the case with a dark subject in front of a bright background (the subject is underexposed) or a bright subject in front of a dark background (the subject is overexposed). To overcome this problem in such a photographic situation and still achieve a correct exposure in TTL flash mode, some cameras offer a special flash exposure correction function. While normal exposure corrections by way of aperture and shutter speed settings, change of film speed or the +/- correction on the camera will influence all sections of a picture, such special correction function permits the overall light level to be retained while the darker shadowy sections are brightened up by flash. Further details on this mode are given in the respective operating instructions for the adapter and camera.

1. Safety instructions

- **The flash unit is exclusively intended and approved for photographic use!**
- **Never fire a flash in the vicinity of flammable gases or liquids (petrol, solvents, etc.) - DANGER OF EXPLOSION!**
- **Never take flash shots of car, bus or train drivers, or of motorcycle and bicycle riders, whilst they are travelling. They could be blinded by the light and cause an accident!**
- **Never fire a flash in the immediate vicinity of the eyes! Flash fired directly in front of the eyes of a person or animal can damage the retina and lead to severe visual disorders - even blindness!**
- **Only use the approved power sources listed in the Operating Instructions!**
- **Do not expose batteries to excessive heat, sunshine, fire and the like!**
- **Never throw exhausted batteries on to a fire!**
- **Exhausted batteries should be immediately removed from the flash unit! Lye leaking out of spent batteries will damage the unit.**
- **Never recharge dry-cell batteries!**
- **Do not expose the flash unit or battery charger to dripping or splashing water!**
- **Protect the flash unit from excessive heat and humidity! Do not store the flash unit in the glove compartment of a car!**
- **Never place material that is impervious to light in front of, or directly on, the reflector screen. The reflector screen must be perfectly clean when a flash is fired. The high energy of the flash light will burn the material or damage the reflector screen if this is not observed.**
- **Do not touch the reflector screen after a series of flash shots. Danger of burns!**
- **Never disassemble the flashgun! DANGER: HIGH VOLTAGE!**
- **There are no components inside the flashgun that can be repaired by a layperson.**

GB

2. Preparing the flashgun for use

2.1 Attaching the flashgun to a camera

The flashgun can only be operated with synch cable a or the connecting cables SCA 300 A¹⁾ or SCA 3000 C¹⁾ and an SCA-300/3002 adapter¹⁾ on the camera.

¹⁾(Optional accessories)

 **Be sure to switch off the mecablitz by its main switch prior to mounting or removing the standard foot or SCA adapter. Before mounting or removing the flash unit, switch off both the camera and the flash unit!**

Push adapter or 301 standard foot into the camera's accessory shoe and lock in place with the knurled nut.

An SCA-300 adapter and the 301 standard foot are connected to the flashgun with the SCA 300 A¹⁾ connecting cable.

An SCA-3002 adapter is connected to the flashgun with the SCA 3000 C¹⁾ connecting cable.

Mounting the flashgun:

- Fasten the camera bracket with the bracket screw to the camera's tripod bush. For medium- and large-format cameras we recommend the use of the 70-35 bracket (optional accessory).
- Insert the camera bracket into the quick-release device ⑥ of the holder block until it is audibly engaged (fig. 1).
- Secure the camera bracket with the locking screw.
- Connect the synch or SCA cable to the flashgun and camera or adapter.

2.2 Power supply

The flash unit can only be operated with the 60-38 battery.

 **Spent batteries must not be thrown into the domestic waste! Help keep the environment clean and discard spent batteries at corresponding collecting points!**

Before using the mecablitz for the first time, open the battery compartment

cover ⑨ (fig. 6) and remove the inserted cardboard insulating strip between the battery and contacts.

2.2.1 Charging the battery

The 60-38 rechargeable battery must only be charged with the battery charger (Table 2, Page 83). The operating voltage must be set on the battery charger prior to the charging operation.

2.3 Switching the flash unit ON and OFF

The flash unit is turned on with the main switch ⑪ (fig. 6). The in-use indicator ⑩ (fig. 6) of the generator will then light up. Push the main switch into position "0" to turn off the flash unit.

The mecablitz is ready for operation as soon as the flash-ready indicator ⑮ (fig. 3) lights up.

2.4 Flash ready indication (visual and acoustic)

The mecablitz is ready for operation as soon as the flash-ready indicator ⑮ (fig. 3) lights up. Only then can a flash be fired.

An acoustic flash-readiness signal ① can be turned on with switch ⑥ (fig 5).

A continuous acoustic signal for approx. 1 second indicates flash readiness, and the flash-ready indicator ⑮ (fig. 3) will light up.

2.5 Correct exposure indication (visual and acoustic)

The exposure o.k. indicator ⑯ (fig. 3) only lights up if the shot will be/has been correctly exposed in automatic or TTL flash mode.

This gives you the opportunity to manually fire a test flash in the auto flash mode in order to determine the correct aperture for a given subject - a procedure that can be otherwise daunting with bounce flash when the reflection conditions are difficult to judge in advance. A test flash cannot be fired in TTL mode.

The test flash is triggered with the manual firing button.

If the exposure o.k. indicator ⑯ (fig. 3) remains dark after firing a

test flash, then the next lower f- number must be set to widen the aperture, or the distance to the reflection surface or subject has to be shortened. Thereafter repeat the test flash.

The f-stop established in this manner also has to be set on the camera.

☞ **Direct the flash unit with its sensor for the test flash in the same manner as for the subsequent flash shot.**

An audible warning signal ⑤ can be turned on with the switch ⑥ (fig. 5). When the shot has been correctly exposed there will be a continuous audible buzzing signal ⑤ for approx. 1 second.

2.6 Possible types of buzzer signals

A continuous audible sound is generated after a flash has been fired and both the exposure o.k. indicator ⑫ (fig. 3) and flash ready indicator ⑮ light up - **correct exposure and flash readiness.**

A continuous audible sound is generated after a flash has been fired and only the exposure o.k. indicator ⑫ (fig. 3) lights up - **correct exposure, but no flash readiness.**

There is no audible sound after a flash has been fired, and the exposure o.k. indicator ⑫ (fig. 3) and flash ready indicator ⑮ do not light up - **underexposure.**

3. TTL Flash Mode

(only with SCA adapter)

Perfect flash exposures can be shot in a simple manner in TTL mode.

The exposure readings in TTL mode are made by the sensor built into the camera (fig. 5). This sensor measures the light reaching the film through the camera lens. As soon as the film has been exposed by the correct amount of light, an electronic control circuit within the camera transmits a stop signal to the adapter (optional accessory), and the flash is instantly cut out.

The advantage of this flash mode is that all factors influencing the exposure of the film (filters, change of aperture and focal length with zoom lenses,

extensions for close-ups, etc.) are automatically taken into account.

☞ **The TTL flash mode is only possible with cameras that feature this function. The flashgun must be fitted with a corresponding SCA adapter for this purpose. A film must be loaded in the camera to test the TTL functions.**

☞ **Exposure corrections may be necessary with pronounced differences in contrast, for instance dark objects in snow (see Ch. 10.2).**

Adjusting procedure for TTL flash mode:

- Set the camera as indicated in the camera's operating instructions.
- Equip the flash unit with the appropriate SCA adapter and mount on the camera.
- Turn on the flash unit with the main switch ① (fig 6).
- Push the locking key ⑰ (fig. 3) downwards and unlock the setting centre.
- Turn the knurled knob ⑬ (fig. 3) until "TTL" appears in the window ⑱ (fig 3).
- Push the locking key upwards and lock the setting centre.

The maximum flash range for the given camera aperture can be read off the setting dial on the reflector opposite the camera's f-number.

Set the index mark ② (fig. 4) in the "Man.:1" position. The minimum flash-to-subject distance amounts to approx. 20% of the maximum flash range.

☞ **To check the range, the flash can only be fired by the camera and not by way of the manual firing button on the flashgun (where possible the camera should be adjusted to multiple exposure.**

4. Automatic Flash Mode

In the automatic flash mode the photosensor measures the light reflected from the subject. The flash is cut off as soon as sufficient light has been emitted for correct exposure.

In this manner there is no need to calculate and set a new aperture when the distance is changed, provided that the subject remains within the indicated automatic flash range.

The photosensor of the flashgun must be directed at the subject, regardless of the direction at which the main reflector is pointing. The photosensor has a measuring angle of approx. 25°, and it only measures the actual amount of light emitted by the flashgun.

Six working apertures are available in the automatic flash mode.

Adjusting procedure for the automatic flash mode:

Example:

Flash-to-subject distance: 5 m

Film speed: ISO 100/21°

- GB**
- Adjust the camera according to the manufacturer's operating instructions.
 - Switch on the flashgun with the main switch.
 - Set the film speed with the setting knob ⑨ (fig. 1) on the flashgun's handle. A flash-to-subject distance of 5 m allows for the auto working apertures of f/11 - f/8 - f/5.6 - f/4 - f/2.8 - f/2 - f/1.4 - f/1 provided that the maximum working range is observed.
 - Adjust the knurled knob ⑬ (fig. 3) to one of the auto working apertures. The minimum flash-to-subject distance is approx. 10% of the maximum working range.
 - Adjust the same aperture on the flashgun and the camera. To achieve the shortest possible depth-of-field (as required in portraiture) we recommend an aperture of f/1. For group shots where there can be several rows of people behind each other, we recommend an aperture of f/11.

- Wait for flash readiness - the green LED lights up.

 **The subject should be within the middle third of the distance range. This gives the electronic control sufficient scope for compensation should this be necessary.**

There is a certain measure of overlap between the individual automatic apertures. As a result of this overlap it is always possible to place the subject within the middle third of the range.

CAUTION with zoom lenses!

Due to their design they can cause a loss of light in the order of up to one f-stop. Furthermore, the effective aperture can also vary, depending upon the adjusted focal length. This must be compensated by manually correcting the aperture setting on the flashgun!

5. Manual Flash Mode

In this mode the flashgun will emit its full power, provided that partial light output (M1/2 - M1/256) has not been adjusted. The flashgun can be adapted to the actual picture shooting situation by setting the corresponding aperture on the camera.

If the displayed value does not coincide with the actual distance, then the aperture and/or partial light output level have to be changed accordingly.

The decisive points for partial light output are:

- The distance to the subject
- The required aperture
- The ISO film speed

Adjusting procedure for the manual flash mode:

Example:

Flash-to-subject distance: 5 m

Film speed: ISO 100/21°

Partial light output 1/8

- Set the camera as indicated in the camera's operating instructions.

- Turn on the flash unit with the main switch ⑪ (fig. 6).
- Turn the setting knob ④ (fig. 4) on the flash head to set the film speed. The white setting mark must be positioned opposite the ISO film speed rating. Set the film speed also on the setting centre on the flashgun's handle.
- Push the locking key ⑰ (fig. 3) downwards to unlock the setting centre.
- Turn the knurled knob ⑬ (fig. 3) until "M" appears in the window.
- Push the locking key ⑰ (fig. 3) upwards to lock the setting centre.
- Set the dial ① (fig. 4) at MAN 1/8.
An f-number is now positioned opposite the indicated distance. This f-number is the aperture that has to be set.

📖 **At a flash-to-subject distance of 5 m (as in our example), an aperture of f/8 has to be set on the camera. The adjusted aperture must be corrected when the wide-angle diffuser is used. The settings calculator takes the wide-angle diffuser into account.**

6. Bounce Flash

Photos shot with full frontal flash are easily recognizable by their harsh, dense shadows. This is often associated with a sharp drop of light from the foreground to the background.

This phenomenon can be avoided with bounce flash because the diffused light will produce a soft and uniform rendition of both the subject and the background. For this purpose the main reflector is turned in such a manner that the flash is bounce back from a suitable reflective surface (e.g. ceiling or walls of a room).

For this reason the main reflector can be turned vertically and horizontally. The following are the vertical lock-in positions for bounce flash:

- 15°, 30°, 45°, 60°, 75° and 90° (simply tilt the reflector to the required angle)

The head can be swivelled horizontally to the left and right by 180°, and locks into position at 90° and 180°.

📖 **When swivelling the reflector vertically, it is essential to ensure that it is**

turned by a sufficiently wide angle so that direct light can no longer fall on the subject. Therefore, always tilt the reflector to at least the 60° lock-in position.

The diffused light bounced back from the reflective surfaces results in a soft illumination of the subject.

The reflecting surface must be white or a neutral colour, and it must not be structured (e.g. wooden beams in the ceiling) as this could cast shadows. For colour effects just select reflective surfaces in the required colour.

Use of the secondary reflector is advantageous to avoid disturbing dense shadows with bounced flash, for instance under the eyes and nose of portraits.

6.1 Bounce flash with activated secondary reflector

The secondary reflector ⑱ (Fig. 3) produces frontal fill-in light when the flash is bounced.

The use of the secondary reflector is only expedient with bounce flash.

Switch ② turns the secondary reflector on and off.

When the secondary reflector is activated, 85% of the light will be emitted by the main reflector, and approx. 15% by the secondary reflector. The quoted percentages may vary somewhat when flash with partial light output is adjusted, and the secondary reflector switched on.

Light output can be reduced with a light reducing filter by approx. 40%. For this purpose place the reducing filter over the secondary reflector and press both sides firmly until the filter audibly clicks into position.

6.2 Bounced flash in automatic and TTL flash modes

It is advisable to check prior to the actual exposure whether the light is sufficient for the selected aperture. Please refer to Ch. 2.5, for the corresponding procedure.

6.3 Bounce flash in manual flash mode

The required camera aperture in the manual flash mode is best established with an exposure meter. Observe the following rule of thumb if an exposure meter is not available

$$\text{Camera aperture} = \frac{\text{guide number}}{\text{light distance} \times 2}$$

to establish the guide value for the aperture that can then be varied by +1 f-stop for the actual exposure.

7. Winder/Motordrive Mode

Definition:

In the winder/motordrive mode a series of pictures can be shot at the rate of several frames per second. The winder mode is based on partial light output levels.

Up to 2 flashes per second can be fired in the "Winder W" mode; up to 5 flashes per second are possible in the "Motordrive MD" mode.

GB

Setting procedure for picture shooting in the winder flash mode:

- Set the camera as indicated in the camera's operating instructions.
- Turn on the flash unit with the main switch ① (fig. 6).
- Turn the setting knob ④ (fig. 4) on the flash head to set the film speed. The white setting mark must be positioned opposite the ISO film speed rating. Set the film speed also on the setting centre on the flashgun's handle.
- Set the dial ① (fig. 4) at W or MD.
- Await flash readiness ⑤ (fig. 3) - the green LED will light up.

The aperture to be set on the camera can be read off the scale opposite the flash-to-subject distance.

8. Fill-in Flash in Daylight

The mecablitz can also be used for fill-in flash in daylight to soften harsh shadows and lower the contrast, thereby producing a more balanced exposure when shooting against the light. Various possibilities are open to the user for this purpose.

8.1 Fill-in flash in automatic mode

Use the camera, or a hand-held exposure meter, to establish the required aperture and shutter speed for a normal exposure. Ensure that the shutter speed either equals, or is slower than, the fastest flash synch speed (varies with the given camera model).

Example:

Established aperture = f/8; established shutter speed = 1/60 sec. Flash synch speed of the camera, e.g. 1/100 sec. (see operating instructions for the given camera).

The two established values for aperture and shutter speed can be set on the camera because the camera's shutter speed is slower than the camera's flash synch speed.

To maintain a balanced range of highlights, for instance in order to retain the character of the shadows, it is advisable to select the automatic aperture on the flashgun one setting lower than the aperture adjusted on the camera. In the above example the camera was adjusted to f/8. Consequently, we advise you to set an aperture of f/5.6 on the flashgun.

 **When shooting into the light, ensure that the backlight does not shine directly onto the sensor as this will confuse the flashgun's electronics!**

8.2 Fill-in flash in manual mode

The partial light output levels can be used in manual flash mode to achieve the required brightening effect of fill-in flash.

Complete illumination of shadow areas

Use the camera, or a hand-held exposure meter, to establish the required aperture and set this value on the camera and on the flash unit. The given

maximum range of the flashgun is indicated on the setting centre. If the distance to the subject is shorter than the indicated maximum flash range, then select a partial light output level to match the distance.

Stepped brightening

Use the camera, or a hand-held exposure meter, to establish the required aperture and adjust this value on the camera. To diminish the brightening effect compared with full illumination of shadow areas, reduce the partial light output level of the flashgun by one setting.

8.3 Fill-in flash in TTL mode

Some camera models automatically control fill-in flash when in program or automatic modes. The manner of camera internal fill-in flash control varies greatly between modern camera models, making it impossible to give a precise description of the individual adjusting procedures. These are normally specified in the operating instructions for the given camera.

Shadows can also be brightened with a flashgun in TTL mode on cameras that do not feature a special fill-in flash program or setting. In such cases the effect of fill-in flash depends upon the characteristics of the camera's TTL metering system. Consequently, in many instances, it will be advisable to adjust automatic mode for fill-in flash.

9. Illumination and Wide-Angle Diffuser

The wide-angle diffuser widens the horizontal lighting angle from 62° to 65°, and the vertical lighting angle from 42° to 60°.

The wide-angle diffuser is intended for use with focal lengths of less than 28 . 35 mm (for 24 x 36 mm), and less than 50 . 75 mm (for 6 x 6 cm).

The wide-angle diffuser automatically diminishes the maximum flash ranges.

10. Exposure Corrections

The automatic exposure systems are based on a subject reflection factor of 25%, this being the average reflection factor for subjects shot with flash.

Dark backgrounds absorb a lot of light, while bright backgrounds reflect a

great deal of light (e.g. backlit scenes), thereby resulting in subject overexposure or underexposure, respectively.

10.1 Exposure correction in automatic flash mode

To compensate the above mentioned effect, the exposure can be corrected by opening or stopping down the camera's aperture. With a bright background the sensor of the flashgun cuts out the flash too soon with the result that the actual subject is too dark. With a dark background the flash is cut out too late so that the actual subject is too bright.

 **Bright background:**

**Open the camera aperture by 1/2 to 1 f-stop
(e.g. from f/5.6 to f/4).**

 **Dark background:**

**Close the aperture by 1/2 to 1 f-stop
(e.g. from f/8 to f/11).**

10.2 Exposure correction in TTL flash mode

Many cameras feature an adjusting element for exposure corrections that can also be used in TTL flash mode.

 **Please observe the corresponding explanations in the Operating Instructions for the camera.**

Here, exposure correction by changing the aperture on the lens is not possible. This is because the camera's automatic exposure system will regard the changed f-stop as a normal working aperture.

11. Care and Maintenance

Remove dust and grime with a soft dry cloth, or a silicon-treated cloth. Do not use detergents as these may damage the plastic parts.

Forming the flash capacitor

The flash capacitor incorporated in the flashgun undergoes a physical change when the flashgun is not switched on for prolonged periods. For this reason it is necessary to switch on the flashgun for approx. 10 minutes every 3

months. The battery must supply sufficient power to light up the flash-ready light within one minute after the flashgun was switched on.

12. Technical Data

Guide numbers at ISO 100/21°:

In the metric system: 60 In the imperial system: 197

8 auto apertures at ISO 100/21°:

2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22

Flash durations:

- approx. 1/200 . . . 1/20.000 sec.
- in M mode approx. 1/200 sec. at full light output.
- in winder mode approx. 1/14000 sec.
- in motordrive mode approx. 1/5500 sec.

Coverage angle of sensor: approx. 25°

Colour temperature: approx.: ca. 5600 K

GB

Film speed: ISO 25 to ISO 3200

Synchronisation: low-voltage thyristor ignition

Number of flashes:

160* . . . 4500 .

800 in winder mode.

1200 in motordrive mode.

* at full light output

Recycling time:

5 Sek. (in M mode) . . . 0,25 Sek.

in winder mode approx. 0.4 sec.

in motordrive mode approx. 0.2 sec.

Swivelling ranges and locking positions of flash head:

upwards: 15° 30° 45° 60° 75° 90°

counter-clockwise 90° 180°

clockwise 90° 180°

Dimensions approx. in mm (wxhxd)

Flash unit 102 x 254 x 102

Generator 126 x 165 x 58

Weight:

Flash unit approx. 650 g

Generator with 60-38 battery approx. 1850 g

Table 1: Guide numbers at maximum light output (page 82)

Table 2: Chargers (page 83)

Table 3: Flash durations at the individual partial light output levels (page 83)

Included:

Flash unit, bracket, 60-38 battery, generator, connecting cable, charger, synch cable 45-47, light reducing filter 45-44, operating instructions, SCA 300/3002 table.

13. Optional accessories

 **Malfunctions and damage caused to the mecablitz 60 CT-4 due to the use of accessories from other manufacturers are not covered by our guarantee!**

- Adapter of the System SCA 300.

For flash operation with system cameras (see separate operating instructions). The SCA 300 A connecting cable is additionally required.

- Adapter of the System SCA 3002

For flash operation with system cameras with digital data transmission of the SCA function. The SCA 3000 C connecting cable is additionally required.

- Bounce diffuser 60-33 (Order No: 000060334)

To soften heavy shadows with reflected light.

- Battery charger B 27 (Order No: 000100272)
to charge the 60-38 battery and 60-39 NiCad pack
- Camera bracket 70-35 (Order No: 000070353)
To attach the flashgun to the side of the camera.
- Camera cable release 60-20 (Order No: 000060205)
The camera shutter can be tripped with the same hand that is holding the flashgun. This frees the other hand for focusing.
- Electric shutter release 60-25 (Order No: 000060256)
As 60-20, except with switch for electric actuation.
- Filter set 60-21 (Order No: 000060213)
Consists of a set of 4 colour effects filters and 1 clear filter to hold any coloured foil.
- Mecalux 11 (Order No: 000000112)
Slave triggering unit. For optical, delay-free remote triggering of slave flashguns by a camera-triggered flash. Responds also to infrared light beam. Does not require batteries.
- Mecalux Holder 60-26 (Order No: 000060264)
To mount the Mecalux 11.
- Shoulder strap 50-31 (Order No: 000050319)
- Shoulder strap 60-80 (Order No: 000060802)
- Standard foot 301 (Order No: 000093014)
Used in conjunction with SCA 300 A for connection to camera hot shoe.
- Synch lead SCA 300 A (Order No: 000093057)
Cable to connect the flashgun to the adapter of the SCA 300 System.
- Synch lead SCA 3000 C (Order No: 000330031)
Cable to connect the flashgun to the adapter of the SCA 3000 System.
- Synch leads:
Coiled synch lead 45-49 (Order No: 000045499)
Coiled synch lead 45-54 for hot shoe (Order No: 000045542)

Synch lead 45-48, 1 m (Order No: 000045480)
Synch extension lead 60-54 (5 m) (Order No: 000060541)

- Telephoto attachment 60-42 (Order No: 000060420)
For flash shots with telelenses. Nearly doubles the guide number. Infrared shots are also possible.
- TTL Multiconnector SCA 305 A (Order No: 000305013)
The SCA 305 A permits simultaneous connection of several SCA system flash units to a TTL-capable system camera, without sacrificing special flash functions.
- Connecting cable 60-61 (Order No: 000060611)
3 m cable
- Connecting cable, coiled, 60-59 (Order No: 000060592)
- Extension cable SCA 305 S (Order No: 000305021)
Connecting cable for handle-mount flash units
- Extension cable SCA 305 V5 (Order No: 000305064)

Disposal of batteries

Do not dispose of spent batteries with domestic rubbish.

Please return spent batteries to collecting points should they exist in your country!

Please return only fully discharged batteries.

Normally, batteries are fully discharged if:

- The device they powered switches itself off and indicates "Spent Batteries".
- They no longer function properly after prolonged use.

To ensure short-circuit safety please cover the battery poles with adhesive tape.

Indice

1. Per la vostra sicurezza.	53
2. Preparazione del flash all'uso	54
2.1 Montaggio del flash sulla fotocamera	54
2.2 Alimentazione	54
2.2.1 Caricamento batteria	54
2.3 Accensione e spegnimento del flash	54
2.4 Indicazione pronto lampo (visiva ed acustica)	54
2.5 Indicazione di corretta esposizione (visiva ed acustica).	54
2.6 Tipi possibili di segnali acustici	55
3. Modo flash TTL	55
4. Modo flash Auto	56
5. Modo flash Manuale	56
6. Lampo riflesso.	57
6.1 Lampo riflesso con parabola ausiliaria attivata	57
6.2 Lampo riflesso nei modi flash Auto e TTL	58
6.3 Lampo riflesso nel modo flash Manuale	58
7. Modalità Winder.	58
8. Flash di schiarita in luce diurna	58
8.1 Flash di schiarita in modo Auto	58
8.2 Flash di schiarita in modo Manuale	59
8.3 Flash di schiarita in modo TTL	59
9. Illuminazione e diffusore grandangolare	59
10. Compensazioni dell'esposizione.	59
10.1 Compensazione dell'esposizione in flash Auto	59
10.2 Compensazione dell'esposizione in flash TTL	59
11. Cura e manutenzione	60
12. Dati tecnici	60
13. Accessori opzionali	61

Premessa

Ci congratuliamo con Voi per l'acquisto di questo flash e Vi ringraziamo per la fiducia riposta nei prodotti METZ.

Comprendiamo il vostro desiderio di provare subito il vostro nuovo lampeggiatore. Prima di utilizzarlo, vi consigliamo tuttavia di leggere con attenzione queste istruzioni: sarà ben speso il tempo che trascorrerete ad approfondire questo manuale. Esso vi metterà infatti nelle condizioni di utilizzare il flash correttamente e senza problemi e di sfruttarne appieno l'enorme potenziale.

 **Aprite il risvolto di copertina con le illustrazioni.**

Questo lampeggiatore può essere impiegato con:

- Tutte le fotocamere dotate di slitta accessori con contatto sincro, utilizzando il cavo di sincronizzazione 45-54 (accessorio opzionale).
- Tutte le fotocamere con presa di sincronizzazione, utilizzando il cavo sincro fornito con il flash.
- Le fotocamere a sistema.
Con l'impiego di un adattatore SCA si ottiene un interfacciamento ottimale con la fotocamera. La tabella SCA 300/3002 acclusa vi indicherà l'adattatore specifico richiesto dalla vostra fotocamera. La tabella evidenzia inoltre tutte le funzioni flash ottenibili nella configurazione indicata.

Breve sommario delle funzioni operative

Configurazione e modi di funzionamento possibili

- 60 CT-4 con cavo sincro:
Modo flash Auto (cap. 4, pag. 56)
Modo flash Manuale (cap. 5, pag. 56)
- 60 CTL-4 con adattatore SCA 300/3002
Modo flash TTL* (cap. 3, pag. 55)
Modo flash Auto (cap. 4, pag. 56)
Modo flash Manuale (cap. 5, pag. 56)

*Se la fotocamera è in grado di attuare questa funzione.

Informazioni tecniche importanti

Il mecablitz 60 CT-4 viene fornito con batteria 60-38 e caricabatteria.

Ecco le sue caratteristiche principali:

- Riflettore Quadrolight a orientabilità totale che permette di lavorare con luce lampo indiretta senza rinunciare al vantaggio della regolazione automatica dell'esposizione.
- Secondo riflettore, attivabile in caso di necessità, per il rischiaramento frontale nelle riprese con lampo riflesso.
- Diffusore grandangolare con commutazione automatica delle indicazioni di calcolo.
- Automatismo d'esposizione con 8 diaframmi di lavoro a scelta, il che consente maggiori possibilità d'intervento sulla messa a fuoco e sui problemi compositivi connessi con la profondità di campo.
- Circuito tiristorizzato a risparmio energetico per la regolazione del flusso luminoso. Grazie ad esso si hanno, soprattutto nel close-up, ridottissimi intervalli d'accensione e si viene a disporre d'un ben più elevato numero di lampi per ogni set di accumulatori.
- Indicatore per il controllo dell'esposizione con lungo mantenimento della sua visualizzazione.
- Centri di regolazione d'immediata leggibilità.
- Funzionamento manuale o funzionamento con potenza ridotta.
- Possibilità di abbinamento a fotocamere con winder.
- Centri di regolazione illuminati.
- Sistema di adattatori SCA-300. Gli adattatori (fornibili a richiesta) rendono il lampeggiatore perfettamente compatibile con le speciali funzioni operative presenti sulle diverse fotocamere a sistema. Per sapere qual'è l'adattatore giusto per la vostra fotocamera, consultate la tabella SCA 300/3002 acclusa. La tabella evidenzia inoltre tutte le funzioni flash ottenibili nella configurazione indicata.

Fonzioni flash speciali

utilizzando un adattatore SCA-300 (se possibile con camera):

- Spia di carica nel mirino della fotocamera
- Indicazione di corretta esposizione (auto check) nel mirino della fotocamera
Una spia all'interno del mirino segnala, con alcune fotocamere, che l'esposizione è stata corretta in auto-flash o con controllo TTL.
- Impostazione automatica del corretto tempo di sincronizzazione
Con la maggior parte delle fotocamere, non appena completata la ricarica del flash, il tempo di posa si commuta automaticamente dal valore impostato a quello corretto per la sincronizzazione del lampo. Su alcuni apparecchi, se il tempo selezionato è più lungo di quello sincro, viene conservata l'impostazione. Il valore originario viene reimpostato non appena la spia di carica si spegne o quando si disattiva il flash.
- Controllo TTL del flash
- Controllo dello scatto
Il lampo non viene emesso se, rispetto all'apertura di diaframma selezionata, il livello di luminosità ambiente non consente l'impiego di un tempo corretto per la sincronizzazione. La ripresa avviene quindi in base alla sola luce ambiente, evitando così ogni rischio di sovraesposizione.
- Sincronizzazione normale o, a scelta, sulla seconda tendina. Sono offerte due possibilità per quanto riguarda il momento di innesco del flash:
 - nell'istante in cui avviene l'apertura della prima tendina (sincronizzazione normale), o
 - appena prima che la seconda tendina concluda la sua corsa.L'impostazione avviene sull'adattatore SCA. La sincronizzazione sulla seconda tendina si rivela preziosa quando viene impiegato un tempo di posa lungo per riprendere un soggetto in movimento che contiene fonti di luce o forti riflessioni sulle sue superfici.
- Modo flash auto programmato
Alcune fotocamere impostate in modo „Program“, controllano l'esposizione con luce mista ambiente/flash. Viene cioè selezionata automaticamente

una coppia tempo/diaframma, con controllo del lampo in modo TTL.

Utilizzando un adattatore SCA-3002 con cavo di collegamento SCA 3000C sono possibili tutte le funzioni SCA-300, e in più le seguenti funzioni:

- Controllo del raggio luminoso di assistenza AF'

Il raggio di misurazione autofocus viene attivato dai circuiti della fotocamera non appena i suoi sensori rilevano che la luce ambiente non è sufficiente per un corretto funzionamento del sistema di messa a fuoco automatica.

L'illuminatore emette quindi un fascio di raggi luminosi in direzione del soggetto, la riflessione dei quali consente alla fotocamera di operare la messa a fuoco. Con l'impiego di un adattatore autofocus SCA 300 viene attivato soltanto il raggio di misurazione autofocus incorporato nell'adattatore.

- Controllo TTL del lampo di riempimento (fill in)

Alcune fotocamere, in aggiunta al modo flash TTL, offrono il controllo, sempre in TTL, del lampo di riempimento, utile in luce diurna per schiarire ombre troppo nette o per compensare forti controluce. I circuiti elettronici della fotocamera, tramite i sensori di cui essa dispone, controllano l'intensità del lampo per ottenere un bilanciamento ottimale con la luce ambiente. La compensazione della luce flash in funzione di quella ambiente viene quindi effettuata automaticamente dalla fotocamera.

- Correzione dell'esposizione flash TTL

In talune situazioni di ripresa, il sensore interno della fotocamera può risultare ingannato. Ad esempio con un soggetto molto scuro su uno sfondo luminoso (il soggetto viene riprodotto sottoesposto), oppure, al contrario, con un soggetto chiaro contro uno sfondo scuro (si ottiene una sovraesposizione). Allo scopo di poter fornire anche in tali condizioni una corretta esposizione flash TTL, alcune fotocamere sono in grado di influenzare la potenza di emissione del flash impostato su TTL. Con le consuete correzioni operate su tempo e diaframma, oppure variando l'impostazione della sensibilità film, o ancora intervenendo sul selettore di compensazione fissa +/-, si può ottenere una normale correzione dell'esposizione, influenzando tuttavia tutti gli elementi dell'esposizione. Con l'aiuto di questa funzione di correzione flash TTL è invece possibile conservare l'esposizione generale: l'intervento ha infatti efficacia soltanto sulle zone più scure dell'immagine

che vengono rese più brillanti dal flash. Ulteriori informazioni su questa funzione sono fornite nei Manuali Istruzioni di adattatore e fotocamera.

1. Per la vostra sicurezza

- Il lampeggiatore deve essere utilizzato esclusivamente per il settore fotografico
- Non scattare il flash in prossimità di gas o liquidi infiammabili (benzina, solventi ecc.)! **PERICOLO DI ESPLOSIONE!**
- Non fotografare mai con il lampeggiatore il conducente di un'auto, di un autobus, di una bicicletta, di un motorino o di un treno ecc. durante la guida. A causa dell'abbagliamento il guidatore potrebbe provocare un incidente!
- Non scattare flash direttamente negli occhi ad una distanza particolarmente ridotta! Il lampo diretto negli occhi di persone e animali può provocare danni alla retina e gravi danni alla vista, in alcuni casi addirittura la cecità!
- Utilizzare esclusivamente le fonti di energia descritte e ammesse nelle istruzioni d'uso.
- Non esporre le pile o le batterie a fonti di calore eccessive come il sole, il fuoco o simili!
- Non gettare nel fuoco le batterie esaurite!
- Un'eventuale fuoriuscita di acido dalle batterie esaurite può provocare danni al flash. Rimuovete subito le batterie esaurite dall'apparecchio!
- Le batterie a secco non possono essere ricaricate!
- Non esporre il flash a gocce o spruzzi d'acqua!
- Proteggete il vostro flash dal calore eccessivo o dall'umidità elevata e non conservatelo nel cas-setto portaoggetti della vostra automobile!
- Prima di scattare un flash, accertatevi che non vi sia del materiale opaco davanti alla parabola o direttamente a contatto con il riflettore e che il vetro di quest'ultimo sia pulito. Trascurando i suddetti accorgimenti l'elevata energia sprigionata dal lampo potrebbe incendiare il materiale o danneggiare il riflettore.
- Non toccare la parabola dopo aver scattato diversi flash. Pericolo di ustione!

- **Non smontare il lampeggiatore! ALTA TENSIONE!**
Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale esperto e autorizzato.

2. Preparazione del flash all'uso

2.1 Montaggio del flash sulla fotocamera

Il flash può funzionare soltanto con un cavo di sincronizzazione a o con il cavo di collegamento SCA 300 A ¹⁾ o SCA 3000 C ¹⁾ e un adattatore SCA 300/3002 ¹⁾.

1) accessori opzionali

 **Spegnere la camera e il mecablitz prima del montaggio o dello smontaggio. Prima di montare o smontare la base standard o l'adattatore SCA spegnere il mecablitz con l'interruttore principale.**

Spingete l'adattatore o la base standard 301 nella slitta accessori della fotocamera e bloccatelo/a in posizione serrando la rotella zigrinata.

Un adattatore SCA 300 e la base standard 301 sono collegate con il flash per mezzo del cavo SCA 300 A ¹⁾.

Un adattatore SCA 3002 è collegato al flash tramite il cavo SCA 3000 C ¹⁾.

Montaggio del flash:

- Assicurate la staffa avvitando la vite nella filettatura per treppiede della fotocamera. Per apparecchi di medio o grande formato vi consigliamo l'utilizzo della piastra per staffa 70-35 (accessori opzionali)
- Inserite la staffa nell'attacco rapido ⑥ del blocco di supporto c fino ad incastro (fig. 1).
- Bloccate la staffa con la vite di serraggio
- Collegate il cavo di sincronizzazione o il cavo SCA al flash e alla fotocamera o all'adattatore.

2.2 Alimentazione

Il lampeggiatore può essere alimentato solo con batteria 60-38.

 **Evitate di gettare le batterie inutilizzabili con i rifiuti domestici!**

Contribuite alla protezione dell'ambiente: fate uso degli appositi contenitori per la raccolta differenziata.

Prima di utilizzare per la prima volta il mecablitz, aprite il coperchio vano accumulatore ⑨ (fig. 6) e rimuovete la sicura per il trasporto (apposito nastro) riposta tra batteria e contatti.

2.2.1 Caricamento batteria

La batteria 60-38 può essere ricaricata solo con il caricabatteria (Tabella 2, Pag. 83). La tensione di esercizio deve essere impostata sul caricabatteria prima di iniziare la fase di caricamento.

2.3 Accensione e spegnimento del lampeggiatore

Il lampeggiatore va acceso con l'interruttore principale ⑪ (fig. 6) - l'indicatore di funzionamento ⑩ (fig. 6) del generatore si illumina. Per spegnere il lampeggiatore spostate l'interruttore principale in posizione "0".

Il mecablitz è pronto per l'uso non appena si accende l'indicazione pronto lampo ⑮ (fig. 3).

2.4 Indicazione pronto lampo (visiva ed acustica)

Quando l'indicazione pronto lampo ⑮ (fig. 3) si accende, il mecablitz è pronto per l'uso e solo da quel momento può essere usato il flash.

Con l'interruttore ⑥ (fig. 5) potete inserire un segnale acustico di pronto lampo ①.

Quando il lampo è pronto, viene emesso un segnale acustico continuo di ca. 1 secondo e l'indicazione pronto lampo ⑮ (fig. 3) si accende.

2.5 Indicazione di controllo esposizione (visiva e acustica)

L'indicazione di controllo esposizione ⑮ (fig. 3) si accende solo se la ripresa nel modo automatico o TTL è/era correttamente esposta. In questo modo potete determinare, nella modalità automatica, la giusta apertura del diaframma con un lampo di prova manuale in parti-

colare nelle riprese con lampo riflesso in cui è difficile rilevare in anticipo i rapporti di riflessione. Nel modo TTL non è possibile effettuare il lampo di prova.

Il lampo di prova viene emesso con il pulsante "open flash".

Se, dopo il lampo di prova, l'indicazione di controllo esposizione ⑯ (fig.3) rimane scura, dovete impostare il numero di apertura di diaframma successivamente inferiore oppure ridurre la distanza dalla superficie di riflessione o dal soggetto e ripetere il lampo di prova.

🔊 **Il valore di diaframma rilevato deve essere impostato anche sulla camera.**

Con l'interruttore ⑥ (fig.5) potete inserire un segnale acustico di controllo esposizione ⑯.

Se l'esposizione è corretta viene emesso in questo caso un segnale ad intermittenza di ca. 1 secondo.

2.6 Tipi possibili di segnali acustici

Immediatamente dopo l'emissione di un lampo viene emesso un segnale acustico continuo e l'indicazione di controllo esposizione ⑯ (fig.3) e l'indicazione pronto lampo ⑮ si accendono - **esposizione corretta, il flash è pronto.**

Immediatamente dopo l'emissione di un lampo viene emesso un segnale acustico ad intermittenza e si accende solo l'indicazione di controllo esposizione ⑯ (fig.3) - **esposizione corretta, pronto lampo non presente.**

Immediatamente dopo l'emissione di un lampo non viene emesso alcun segnale acustico e l'indicazione controllo esposizione ⑯ (fig.3) e l'indicazione pronto lampo ⑮ non si accendono - **sottoesposizione.**

3. Modo flash TTL (possibile solo con adattatori)

Il modo flash TTL permette di realizzare con la massima facilità fotografie tecnicamente perfette.

La misurazione dell'esposizione nel modo TTL viene effettuata da un sensore incorporato nella fotocamera. Questo sensore rileva l'intensità della luce che raggiunge la pellicola attraverso l'obiettivo. Non appena l'erogazione luminosa è sufficiente per la corretta esposizione, il circuito di controllo elettronico della fotocamera trasmette all'adattatore (accessorio opzionale) un segnale di stop che interrompe istantaneamente l'emissione del lampo.

Il vantaggio di questo tipo di funzionamento è che tiene conto automaticamente di tutti i fattori che influiscono sull'esposizione, come la presenza di filtri, le variazioni di diaframma o di focale con obiettivi zoom, l'uso di dispositivi di prolunga nelle riprese macro, ecc.

🔊 **L'esposizione nella modalità flash TTL è possibile soltanto se il lampeggiatore viene impiegato in abbinamento ad una fotocamera che disponga degli appositi circuiti. Per l'effettuazione di test della funzione TTL, la fotocamera deve contenere un film.**

🔊 **In caso di forte contrasto (esempio: soggetto scuro sulla neve) può essere necessario operare una compensazione dell'esposizione (vedi cap. 10.2).**

Procedura regolazione modo flash TTL:

- Impostate la camera secondo i dati riportati nelle istruzioni d'uso.
- Dotate il lampeggiatore di adattatore SCA e montatelo sulla camera.
- Accendete il lampeggiatore con l'interruttore principale ① (fig 6).
- Spostate verso il basso il cursore di blocco dei comandi ⑰ (fig. 3) e sbloccate i centri di regolazione.
- Ruotate il selettore ⑬ (fig. 3) finché sul diaframma ⑫ (Fig. 3) non compare "TTL".
- Spostate verso l'alto il cursore di blocco dei comandi e bloccate i centri di regolazione.

La portata massima per la rispettiva apertura di diaframma della camera è riportata sul dispositivo di regolazione del riflettore di fronte al diaframma della camera. Impostate l'indice ② (fig.4) sulla posizione "MAN.:1". La distanza minima d'illuminazione è di circa il 20% della portata massima.

☞ **L'emissione di un lampo di controllo del campo di utilizzo flash è possibile soltanto tramite la fotocamera e non con lo scatto manuale del lampeggiatore (se possibile, impostate la fotocamera su esposizione multiple).**

4. Modo flash Auto

Nel modo flash Auto (automatismo „a computer“), il lampeggiatore misura la luce riflessa dal soggetto tramite il sensore incorporato nel flash e interrompe il lampo non appena l'emissione risulta sufficiente per l'esposizione. Grazie a questa caratteristica, non è più necessario ripetere il calcolo del diaframma ad ogni variazione della distanza finché il soggetto si trova all'interno del campo di lavoro indicato.

Il sensore dell'unità di controllo deve rimanere puntato sul soggetto, qualunque sia la direzione in cui viene orientata la parabola del flash. Il sensore ha un angolo di misurazione di circa 25° e misura esclusivamente la luce emessa dal flash.

Nel modo flash Auto sono disponibili 6 aperture di lavoro.

GB Procedura di regolazione per il modo flash Auto:

Esempio di regolazione:

distanza flash/soggetto: 5 m

sensibilità della pellicola : ISO 100/21°

- Regolate la fotocamera come indicato nel relativo libretto di istruzioni.
- Accendete il flash azionando l'interruttore generale ⑪ (fig. 1) .
- Impostate la sensibilità della pellicola con il pomello d'impostazione ⑨ (fig. 1) della torcia.
La distanza di illuminazione di 5 m consente aperture di diaframma automatiche di 11 - 8 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1,4 - 1, osservando la portata limite.
- Impostate il selettore ⑬ (fig. 3) su un'apertura di diaframma automatica.
La distanza minima d'illuminazione è di circa il 10% della distanza limite massima.
- Impostate la medesima apertura di diaframma sul flash e sulla fotocamera.

Desiderando un campo di profondità minimo (preferibile per i ritratti) vi consigliamo l'utilizzazione del diaframma 1. Per riprese di gruppo con molte persone disposte una dietro l'altra, vi consigliamo l'utilizzazione del diaframma 11.

- Aspettate la spia di flash carico - il LED verde si accende.

☞ **E' preferibile che il soggetto sia posizionato nel settore centrale del campo delle distanze utili, offrendo così ai circuiti elettronici la possibilità di operare le compensazioni eventualmente necessarie.**

I campi di utilizzo corrispondenti ai vari diaframmi di lavoro si sovrappongono parzialmente. ne consegue che, in linea di massima, è sempre possibile porre il soggetto da fotografare nella zona centrale del campo di utilizzo.

☞ **Attenzione con gli obiettivi zoom!**

Per motivi inerenti alla loro costruzione, questi possono provocare una perdita di luce anche di un intero valore di diaframma. Inoltre, con il variare della lunghezza focale può variare anche l'effettivo valore di diaframma. E' possibile ovviare a questo problema correggendo manualmente l'impostazione del diaframma sull'unità di controllo.

5. Modo flash Manuale

Nel modo flash Manuale il lampo viene sempre emesso a piena potenza, oppure alla potenza ridotta selezionata (M1/2 - M1/256). Per ottenere l'esposizione corretta è quindi necessario modificare l'impostazione del diaframma in relazione alla distanza del soggetto.

Se il valore indicato non corrisponde alla distanza effettiva regolata sull'obiettivo, è necessario variare di conseguenza il diaframma e/o il livello di potenza.

Gli elementi determinanti per le regolazioni da effettuare sono:

- La distanza flash/soggetto.
- L'apertura di diaframma richiesta.
- La sensibilità ISO del film in uso.

Procedura di regolazione per il modo flash Manuale:

Esempio di regolazione:

distanza flash/soggetto: 5 m

livello di potenza 1/8

sensibilità della pellicola: ISO 100/21°

- Impostate la camera secondo i dati riportati nelle istruzioni d'uso.
- Accendete il lampeggiatore con l'interruttore principale ❶ (fig. 6).
- Ruotate il pomello d'impostazione ❹ (fig. 4) sulla testa del riflettore per impostare la sensibilità della pellicola. L'indice quadrato bianco deve trovarsi di fronte all'indicazione della sensibilità ISO. Impostate la sensibilità della pellicola anche sui centri di regolazione della torcia.
- Spostate verso il basso il cursore di blocco dei comandi ❶ (fig. 3) e sbloccate i centri di regolazione.
- Ruotate il selettore ❸ (fig. 3), finché sulla finestra non compare "M".
- Spostate verso l'alto il cursore di blocco dei comandi ❶ (fig. 3) e bloccate i centri di regolazione.
- Posizionate il selettore ❶ (fig. 4) su MAN 1/8.
Di fronte all'indicazione della distanza si trova ora un numero di diaframma. Questo è il numero di diaframma che dovrete impostare.

❧ **Con una distanza di 5 m (come el ejemplo) debe ajustar en la cámara un 4 de diafragma.**

Impiegando il diffusore grandangolare occorre correggere la regolazione del diaframma impostato in quanto il centro di regolazione tiene conto del diffusore per l'esposizione.

6. Lampo riflesso

In molti casi la luce diretta del flash sul soggetto produce ombre troppo dure. Anche la naturale caduta d'illuminazione sullo sfondo provoca spesso un effetto poco gradevole.

E' possibile ottenere immagini più piacevoli dirigendo il lampo verso una superficie riflettente, che a sua volta lo devierà, ampliato e ammorbidito, in

direzione del soggetto e dello sfondo. A questo scopo è necessario orientare la parabola principale del flash verso una superficieriflettente adatta (il soffitto o la parete di una stanza).

La parabola del flash è quindi orientabile sia in verticale che in orizzontale. Le posizioni di inclinazione in verticale, con fermi a scatto sono:

- 15°, 30°, 45°, 60°, 75° e 90° (è sufficiente afferrare la parabola e inclinarla verso l'alto nella posizione desiderata)

Inoltre è possibile ruotare la parabola in orizzontale di 180° verso sinistra e verso destra, con fermi alle posizioni 90° e 180°.

❧ **Quando la parabola viene orientata per il lampo riflesso, è essenziale verificare che sia inclinata o ruotata di un angolo sufficientemente ampio, in modo che il soggetto non venga raggiunto da luce diretta: deve in pratica trovarsi almeno nella posizione con fermo a 60°.**

Dalla luce diffusa rinviata dalla superficie riflettente risulta un'illuminazione morbida del soggetto.

La superficie riflettente deve essere bianca o di colore neutro e priva di rilievi (ad esempio le travi in legno di un soffitto) in grado di produrre ombre indesiderate. Può invece essere del colore desiderato se si vogliono ottenere effetti creativi.

L'impiego del lampo diretto di bassa intensità prodotto dalla parabola ausiliaria può risultare vantaggioso per evitare la formazione di ombre, ad esempio sotto il naso o gli occhi nelle riprese di ritratto.

6.1 Lampo riflesso con parabola ausiliaria attivata

La parabola ausiliaria ❸ (fig. 1) produce nelle riprese con lampo riflesso una luce frontale di schiarita.

❧ **L'uso della parabola ausiliaria è indicato soltanto nelle riprese effettuate con la tecnica del lampo riflesso.**

La parabola ausiliaria viene attivata e disattivata tramite il selettore ❸ ❸ (fig. 3)

Con la parabola ausiliaria in funzione, la luce viene emessa per l' 85% dalla

parabola principale e per il restante 15% da quella ausiliaria. Le percentuali indicate possono variare alquanto se la parabola ausiliaria viene impiegata con il flash regolato su una potenza ridotta.

Nel caso l'intensità del lampo prodotto dalla parabola ausiliaria sia eccessiva, è possibile attenuarne l'effetto del 40% ca. tramite il filtro riduttore. A questo scopo applicate il filtro riduttore sulla parabola ausiliaria premendo da entrambi i lati fino ad incastro.

6.2 Lampo riflesso nei modi flash Auto e TTL

Prima di effettuare la ripresa, è opportuno verificare che la luce sia sufficiente per una corretta esposizione rispetto al valore di diaframma selezionato. Per le procedure da seguire, consultate il cap. 2.5.

6.3 Lampo riflesso nel modo flash Manuale

Per trovare la corretta apertura di diaframma fotografando con lampo riflesso e flash in Manuale, è opportuno affidarsi ad un esposimetro per luce flash (flashmeter). Nel caso ciò non fosse possibile, fate uso della seguente formula pratica

$$\text{Diaframma} = \frac{\text{numero guida}}{\text{Distanza flash/soggetto} \times 2}$$

per calcolare un valore di apertura di diaframma che durante la ripresa dovesse variare ancora di 1 f/stop in più o in meno.

① 7. Funzionamento Winder/Motordrive

Definizione:

Per funzionamento Winder/Motordrive si intende delle riprese in serie con diversi lampi al secondo. Il Winder è un funzionamento con potenze ridotte.

Nella modalità "Winder W" si possono emettere fino a 2 lampi al secondo, nella modalità "Motordrive MD" fino a 5 lampi al secondo.

Procedura d'impostazione per lavorare con la modalità Winder:

- Impostate la camera secondo i dati riportati nelle istruzioni d'uso.
- Accendete il lampeggiatore con l'interruttore principale ① (fig 6).

- Ruotate il pomello d'impostazione ④ (fig. 4) sulla testa del riflettore per impostare la sensibilità della pellicola. L'indice quadrato bianco deve trovarsi di fronte all'indicazione della sensibilità ISO. Impostate la sensibilità della pellicola anche sui centri di regolazione della torcia.

- Posizionate il selettore ① (fig.4) su W o MD.

- Attendete l'indicazione pronto lampo ⑤ (fig. 3) - si accende il LED verde.

Sulla scala, di fronte alla distanza d'illuminazione, è riportata l'apertura di diaframma da impostare sulla camera.

8. Flash di schiarita in luce diurna

Il mecablitz può essere impiegato anche in luce diurna per schiarire le ombre (fill-in flash) o per ottenere un'esposizione più equilibrata nel controluce. A questo scopo sono disponibili varie possibilità.

8.1 Flash di schiarita in modo Auto

Con l'esposimetro della fotocamera o con uno esterno, rilevate tempo e diaframma richiesti per un'esposizione normale. Basatevi su un tempo di posa uguale o più lento del tempo sincro-flash della vostra fotocamera.

Esempio:

diaframma calcolato = f/8; tempo di posa calcolato = 1/60 sec.

Tempo sincro-flash della fotocamera = 1/100 sec. (ved. manuale istruzioni della fotocamera)

I due valori rilevati per il diaframma e il tempo possono essere selezionati sulla fotocamera, in quanto il tempo calcolato è più lungo di quello massimo di sincronizzazione consentito dalla fotocamera.

Per ottenere una schiarita corretta tale, ad esempio, da conservare la tridimensionalità delle ombre, è consigliabile regolare sul flash un diaframma più aperto di un valore rispetto a quello selezionato sulla fotocamera. Nell'esempio sopra il diaframma impostato sulla fotocamera è f/8, quello da selezionare sul flash è f/5,6.

🗨️ **Nelle riprese in controluce assicuratevi che la sorgente di luce non col-**

pisca direttamente il sensore dell'unità di controllo. In caso contrario la misurazione della riflessione del lampo potrebbe risultare falsata.

8.2 Flash di schiarita in modo Manuale

Con il flash impostato sul modo Manuale, è possibile utilizzare le potenze ridotte per ottenere l'effetto di schiarimento desiderato.

Illuminazione completa di zone in ombra

Con l'esposimetro della fotocamera o con uno esterno, rilevate il diaframma richiesto per un'esposizione normale e selezionate questo valore sulla fotocamera. La portata del lampo corrispondente viene indicata sul centro di regolazione. Se il soggetto è più vicino rispetto al campo di utilizzo indicato, è possibile selezionare un livello di potenza ridotta adeguato.

Illuminazione di schiarimento

Con l'esposimetro della fotocamera o con uno esterno, rilevate il diaframma richiesto per un'esposizione normale e selezionate questo valore sulla fotocamera. Per ottenere un semplice schiarimento invece dell'illuminazione piena, potete ridurre sul flash il livello di potenza ridotta di un incremento.

8.3 Flash di schiarita in modo TTL

Alcune fotocamere, impostate sull'esposizione programmata o a priorità, consentono il controllo automatico del lampo di schiarita. Data la diversità dei sistemi di controllo flash interni alle varie fotocamere, non è possibile fornire una descrizione universalmente valida delle diverse procedure di regolazione. Queste indicazioni sono invece reperibili normalmente nel manuale istruzioni della fotocamera stessa. Lo schiarimento può essere effettuato con flash in modo TTL anche su fotocamere prive di un particolare programma di esposizione fill-in flash. In tal caso l'effetto di schiarimento dipende dalle caratteristiche del sistema di misurazione TTL della fotocamera, per cui in molti casi è preferibile affidarsi per il controllo del lampo al sensore del flash, regolando quest'ultimo per il modo Auto.

9. Illuminazione e diffusore grand-angolare

Con l'impiego del diffusore grandangolare l'illuminazione orizzontale aumenta da 62° a 65° e quella verticale da 42° a 65°.

Il diffusore grandangolare deve essere utilizzato per le focali inferiori ai 35 mm (24 x 36 mm) o ai 75 mm (formato 6 x 6).

L'applicazione del diffusore grandangolare comporta la diminuzione automatica della portata massima.

10. Compensazione dell'esposizione

I sistemi di esposizione automatica sono regolati per un fattore di riflessione pari al 25%, il fattore medio di riflessione per i soggetti ripresi con il flash. Uno sfondo scuro, che assorbe molta luce, o uno chiaro che invece la riflette (ad esempio riprese in controluce), possono provocare rispettivamente una sovraesposizione o una sottoesposizione del soggetto principale.

10.1 Compensazione dell'esposizione in flash Auto

Per correggere l'effetto descritto sopra, è possibile apportare una compensazione dell'esposizione selezionando sulla fotocamera un diaframma più aperto o più chiuso. Se lo sfondo è prevalentemente chiaro, il sensore dell'unità di controllo interrompe il lampo troppo presto, provocando una sottoesposizione del soggetto. Se lo sfondo è scuro, il lampo viene interrotto in ritardo e di conseguenza il soggetto risulterà eccessivamente illuminato.

 **Sfondo chiaro:**

Aprire il diaframma da 2 a 1 valore
(ad es. da f/5,6 a f/4)

 **Sfondo scuro:**

Chiudere il diaframma da 2 a 1 valore
(ad es. da f/8 a f/11)

10.2 Compensazione dell'esposizione in flash TTL

Molte fotocamere sono dotate di una funzione di compensazione dell'esposizione, utilizzabile anche nel modo TTL.

 **Seguite le indicazioni fornite nel Manuale Istruzioni della vostra fotocamera.**

Con questa modalità non è possibile correggere l'esposizione modificando l'apertura di diaframma sull'obiettivo, in quanto il sistema di esposizione automatica della fotocamera considererebbe il nuovo valore come il normale diaframma di lavoro.

11. Cura e manutenzione

Rimuovete polvere e sporcizia con un panno morbido, asciutto o trattato con silicone. Si sconsiglia l'impiego di prodotti detergenti in quanto potrebbero danneggiare le parti in plastica.

Formatura del condensatore

Il condensatore incorporato nel flash tende a deformarsi se il lampeggiatore non viene utilizzato per un lungo periodo. Per questo motivo è necessario attivare il flash almeno ogni 3 mesi, lasciandolo acceso per 10 minuti. La batteria deve poter fornire un'energia sufficiente a far accendere la spia di carica entro 1 minuto dall'accensione del flash.

12. Dati tecnici

Numeri guida per ISO 100/21°:
in metri: 60 in piedi: 197

8 diaframma automatici con ISO ISO 100/21°:
2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22

Durata del lampo:

- ca. 1/200 . . . 1/20.000 secondi.
- nel Modo M ca. 1/200 secondi a potenza piena
- con Winder ca. 1/14000 secondi
- con Motordrive ca. 1/5500 secondi

Angolo di rilevazione del fotosensore: ca. 25°

Temperatura di colore: ca. 5600 K

Sensibilità della pellicola: ISO 25 bis ISO 3200

Sincronizzazione: scarica tiristore a basso voltaggio

Numero dei lampi:

160* . . . 4500 .

800 con Winder.

1200 con Motordrive.

* a potenza piena

Tempi di ricarica:

5 secondi (nel modo M) . . . 0,25 Sek.

Nel modo Winder ca. 0,4 sec.

Nel modo Motordrive ca. 0,2 sec.

Orientabilità della parabola:

verso l'alto	15°	30°	45°	60°	75°	90°
in senso antiorario	90°	180°				
in senso orario		90°	180°			

Dimensioni ca. in mm (larg. x alt. x prof.)

Lampeggiatore 102 x 254 x 102

Generatore 126 x 165 x 58

Peso:

Lampeggiatore: ca. 650 grammi

generatore con batteria 60- 38 ca. 1850 grammi

Tabella 1: numeri guida a potenza piena (pag. 82)

Tabella 2: caricabatterie (pag. 83)

Tabella 3: Durata del lampo ai vari livelli di potenza flash (pag. 83)

Dotazione standard:

lampeggiatore, staffa della camera, batteria 60-38, generatore, cavo di collegamento, caricabatteria, cavo syncro 45-47, filtro di riduzione 45-44, istruzioni per l'uso, tabella SCA 300/3002.

13. Accessori opzionali

 **Il funzionamento errato e gli eventuali danni causati al mecablitz 60 CT-4 dall'uso di accessori di altri costruttori non sono coperti dalla nostra garanzia.**

- Adattatore del sistema SCA-300
per l'abbinamento del flash con fotocamere a sistema. Confr. il relativo Manuale di Istruzioni. E' necessario anche il cavo di collegamento SCA 300 A.
- Adattatore del sistema SCA-3002
per l'abbinamento del flash con fotocamere a sistema con trasmissione dati digitale delle funzioni SCA. E' necessario anche il cavo di collegamento SCA 3000 C.
- Aggiuntivo tele 60-42 (numero d'ord.: 000060420)
per riprese flash con teleobiettivi. Il numero guida risulta quasi raddoppiato. Possibili anche riprese agli infrarossi.
- Dispositivo caricabatteria B27 (numero d'ord.: 000100272)
per caricare la batteria 60-38 e la batteria NiCd 60-39
- Cavi di sincronizzazione:
Cavo sincro a spirale 45-49 (numero d'ord.: 000045499)
Cavo sincro 45-48, 1 m (numero d'ord.: 000045480)
Cavo sincro a spirale 45-54 per contatto centrale (numero d'ord.: 000045542)
Cavo di prolunga sincro 60-54, 5 m (numero d'ord.: 000060541)
- Cavo sincro SCA 300 A (numero d'ord.: 000093057)
cavo di collegamento del flash con l'adattatore del sistema SCA 300.
- Cavo sincro SCA 3000 C (numero d'ord.: 000330031)
cavo di collegamento del flash con l'adattatore del sistema SCA 3000.
- Cinghia di trasporto 50-31 (numero d'ord.: 000050319)
- Cinghia di trasporto (numero d'ord.: 000060802)
- Mecalux 11 (numero d'ord.: 000000121)
sensore servo-flash per l'innesco sincronizzato a distanza di flash asserviti tramite il lampo emesso con lo scatto della fotocamera. Reagisce anche

all'infrarosso. Non richiede batterie.

- Piastra per staffa 70-35 (numero d'ord.: 000070353)
per fissare meglio fotocamere di medio e grande formato.
- Scatto flessibile per fotocamera 60-20 (numero d'ord.: 000060205)
consente di azionare il pulsante di scatto con la mano che sostiene il lampeggiatore, così l'altra mano resta disponibile per la messa a fuoco.
- Schermo riflettente 60-33 (numero d'ord.: 000060334)
riflette una luce diffusa per ammorbidire le ombre
- Set di filtri 60-21 (numero d'ord.: 000060213)
comprende 4 filtri colorati per effetti speciali e un portafiltri trasparente per filtri in fogli di ogni colore.
- Sistema elettrico di scatto per fotocamera 60-25 (numero d'ord.: 000060256)
come il 60-20, ma con interruttore per il funzionamento elettrico.
- Staffa Mecalux 60-26 (numero d'ord.: 000060264)
per il montaggio del Mecalux 11.
- Tracolla per il trasporto 60-80 (numero d'ord.: 000060802)
- Multiconnettore TTL SCA 305 A (numero d'ord.: 000305013)
L'adattatore SCA 305 A consente il collegamento simultaneo di diversi lampeggiatori del sistema SCA ad una camera a sistema compatibile TTL, mantenendo tutte le funzioni speciali del flash.
- Cavo di collegamento 60-61 (numero d'ord.: 000060611)
Cavo di collegamento 3 m
- Cavo di collegamento, spirale 60-59 (numero d'ord.: 000060592)
- Cavo di prolungamento SCA 305 S (numero d'ord.: 000305021)
Cavo di collegamento per lampeggiatori a torcia
- Cavo di collegamento SCA 305 V5 (numero d'ord.: 000305064)

Smaltimento delle batterie

Le batterie non vanno gettate insieme ai rifiuti domestici.

Si prega di utilizzare un sistema di smaltimento adeguato, p. es. portandole al negozio dove le si è acquistate o ad un centro di raccolta apposito.

Si prega di effettuare lo smaltimento soltanto di batterie scariche.

Le batterie sono scariche, quando l'apparecchio, alimentato dalle stesse,

- si spegne e segnala „batteria vuota”

- non funziona regolarmente dopo un uso prolungato delle batterie.

Per una protezione contro il cortocircuito si consiglia di coprire i poli della batteria con del nastro autoadesivo.

Contenido

1. Indicaciones de seguridad	65
2. La preparación del flash	66
2.1 Sujeción del flash con la cámara	66
2.2 La alimentación	66
2.2.1 Carga de la batería	66
2.3 Conectar y desconectar el flash	66
2.4 Indicación de disposición de disparo (óptica y acústica)	66
2.5 Indicación de control de exposición (óptica y acústica)	66
2.6 Posibles tipos de señal del zumbador	67
3. El funcionamiento TTL	67
4. El funcionamiento automático	68
5. El funcionamiento manual	68
6. Destellos indirectos	69
6.1 Destellos indirectos con reflector adicional conectado	69
6.2 Destellos indirectos en los funcionamientos automático y TTL	69
6.3 Destellos indirectos en funcionamiento manual	69
7. El funcionamiento Winder	70
8. Destellos de aclaración en luz diurna	70
8.1 Destellos de aclaración en funcionamiento automático	70
8.2 Destellos de aclaración en funcionamiento manual	70
8.3 Destellos de aclaración en funcionamiento TTL	70
9. Iluminación y difusor gran angular	71
10. Correcciones de exposiciones	71
10.1 Corrección de la exposición en automático	71
10.2 Corrección de la exposición en TTL	71
11. Cuidados y mantenimiento	71
12. Datos técnicos	72
13. Accesorios opcionales	72

Preambulo

Le felicitamos por la adquisición de este flash y le agradecemos la confianza que deposita en los productos METZ.

Entendemos que esté impaciente por poner en marcha su flash. Pero, vale la pena leer primero estas instrucciones, porque solo así aprenderá su manejo sin problemas.

Por favor abra la doble página con el dibujo al final de las instrucciones.

Este flash se adapta a:

- Todas las cámaras con zapata para flash y contacto central mediante el cable 45-54 (accesorio opcional).
- Todas las cámaras con conexión para sincronización, usando el cable sincro suministrado.
- Cámaras de sistema.
La óptima adaptación a su cámara se obtiene usando un adaptador SCA. En la tabla del sistema SCA 300/3002 puede ver que adaptador necesita para su cámara. En las mismas instrucciones puede ver también las funciones especiales del flash, que el sistema realiza.

Resumen de las funciones:

Equipamiento e modos de funcionamiento

- 60 CT-4 con cable sincro:
Funcionamiento automático, cap. 4, pág. 68
Funcionamiento manual, cap. 5, pág. 68.
- 60 CT-4 con adaptador SCA 300/3002:
Funcionamiento TTL*, cap. 3, pág. 67
Funcionamiento automático, cap. 4, pág. 68
Funcionamiento manual, cap. 5, pág. 68

* si la cámara realiza esta función



Debe saber que...

El mecablitz 60 CT-4 se suministra con la batería 60-38 y el cargador.

Sus características más destacables son:

- reflector Quadrolight giratorio de forma universal. Esto le permite iluminaciones indirectas sin tener que prescindir de la ventaja del control automático de la exposición.
- reflector adicional desconectable para la aclaración frontal de iluminaciones indirectas.
- difusor angular con conmutación automática de la indicación de datos.
- automatismo de exposición con 8 diafragmas de trabajo de elección libre. Con ello es más fácil solucionar problemas de profundidad y ajuste.
- regulación de luz por tiristores conectados en serie que ahorra energía, sobre todo en distancias cortas, carga más rápida y mayor número de destellos por carga.
- indicación de control de la exposición de encendido prolongado.
- centro de ajustes claro y lógico.
- funcionamiento manual o con potencias parciales de luz.
- funcionamiento con cámaras provistas de Winder.
- centro de ajustes iluminado
- Sistema dedicado SCA 300. Los adaptadores (accesorios) permiten el acoplamiento del flash a las funciones especiales para las diferentes cámaras de sistema. La tabla adjunta SCA 300/3002 le permite ver que adaptador precisa para cada cámara. Además puede ver que funciones especiales realiza su sistema.

(E)

Funciones especiales

al usar un adaptador SCA-300, si es posible con la cámara:

- Indicación de disposición en el visor de la cámara
- Indicación de control de la exposición en el visor.

En el funcionamiento automático o en el control de destellos TTL, la exposición correcta o falta de luz de la película es señalada por muchas cámaras en el visor.

- Conmutación automática a la velocidad para flash.
Simultáneamente a la disposición de disparo, en la mayoría de las cámaras de sistema, la velocidad del obturador se conmuta automáticamente a la correspondiente para flash según el modo ajustado. En algunas cámaras se conservan las velocidades más lentas. Al apagarse la indicación de disposición después de dispararse un destello, o al desconectar el flash, la cámara retorna automáticamente a la velocidad anterior.
- Control de destellos TTL
- Control de ignición
Si para el diafragma ajustado en el objetivo y con la iluminación ambiente resultase una velocidad del obturador que fuera igual o más rápida que la de flash, al disparar la cámara el flash no se disparará. La exposición se efectúa entonces a base de la luz ambiente con lo que se evita una sobreexposición.
- Sincronización elegible con la 1° ó 2° cortinilla
Con esto se ofrecen dos posibilidades de sincronización:
 - al instante de abrirse la primera cortinilla del obturador o bien
 - poco antes de cerrarse la segunda cortinilla.En el adaptador SCA correspondiente se preselecciona la sincronización deseada. La sincronización con la segunda cortinilla es ventajosa sobre todo en exposiciones con velocidades lentas y objetos en movimiento con fuente de luz propia.
- Automatismo de destello programado
Algunas cámaras mezclan en la posición „Program“ la luz ambiente con la del flash. La cámara ajusta automáticamente una combinación de velocidad y diafragma y controla el destello en el modo TTL. Así es posible una utilización sencilla de la combinación los aparatos.

Utilizándose un adaptador SCA-3002 con un cable de unión SCA 3000C, son posibles todas las funciones SCA-300, además de:

- Destello de medición para autofocus

Cuando la iluminación ambiente resulta insuficiente para el enfoque automático, la electrónica de la cámara activa el destello de medición para el autofocus. Este emite un dibujo de franjas que se proyecta sobre el objeto. A este dibujo puede enfocar entonces automáticamente la cámara. Usando un adaptador SCA 300 AF se activa únicamente el destello de medición incorporado en el adaptador.

- Control de destellos TTL de aclaración

Algunas cámaras de sistema ofrecen, aparte del control de destello TTL, la posibilidad de destellos TTL de aclaración. Este tipo de funcionamiento se necesita especialmente para fotografías a la luz del día, para aclarar las sombras o en contraluces. La cámara controla, por una medición del sensor en su interior y del consiguiente cálculo por su electrónica, siempre la correcta dosis de la luz del flash para una exposición equilibrada. Al mismo tiempo, la cámara efectúa automáticamente una corrección de la exposición para las fotografías a aclarar.

- Corrección de la exposición TTL

En ciertas situaciones de toma existe la posibilidad de que la medición del sensor en el interior de la cámara resulte incorrecta. Esto puede ocurrir sobre todo con objetos muy oscuros delante de fondos muy claros (objeto falto de luz), o con objetos muy claros delante de fondos muy oscuros (objeto sobreexpuesto). Mediante el ajuste del diafragma y velocidad, variación de la sensibilidad de película o la corrección $\pm$ en la cámara, puede realizarse una corrección normal de la exposición. Con ello, no obstante, se influncian todos los factores de una fotografía. Por esta razón en algunas cámaras es posible una corrección especial de la exposición con flash. Con esta corrección de la exposición se conserva la exposición total y solamente se aclaran con el flash las partes de sombras. Más detalles sobre el particular las encontrará en las instrucciones correspondientes de flash, del adaptador y de la cámara.

1. Indicaciones de seguridad

- El flash solo se debe usar para fotografiar.
- No dispare el flash cerca de gases o líquidos inflamables (gasolina, etc.) ¡Peligro de explosión!
- No fotografíe con flash a conductores de coche, autobús, bicicleta, moto o tren. Puede deteriorar la vista y producir accidentes!
- No dispare el flash directamente a los ojos de personas o animales, ya que puede producir defectos en la retina y causar graves deterioros a la vista – hasta la ceguera!
- Solo debe utilizar las fuentes de energía recomendadas y permitidas!
- No exponga pilas o baterías a calor excesivo como sol, fuego, etc.!
- No tire pilas gastadas al fuego!
- Las pilas gastadas pueden soltar ácido, el cual puede dañar los contactos del flash. Quite siempre las pilas gastadas del flash.
- Las pilas secas no se pueden recargar.
- No exponga el flash o cargador a gotas o salpicaduras de agua!
- Proteja su flash del calor fuerte y alta humedad del aire! No guarde su flash en la guantera del coche!
- Al efectuar un destello no debe haber ningún cuerpo opaco delante del reflector. El cristal del reflector debe estar limpio. En caso contrario podría provocar quemaduras del material o del reflector.
- Después de varios destellos no debe tocar el reflector. Peligro de quemadura!
- No abra el aparato ¡Alta tensión!
- Los componentes en su interior deben ser reparados por un técnico formado.

2. La preparación del Flash

2.1 Sujeción del flash en la cámara

El flash solo funciona con un cable sincro, cable de conexión SCA 300 A ¹⁾ o SCA 3000 C ¹⁾ y el correspondiente adaptador SCA 300/3002 ¹⁾.

¹⁾ (Accesorios opcionales)

 **Antes de montar o desmontar el pie estándar o el adaptador SCA hay que desconectar el mecablitz con el interruptor principal. Antes del montaje o desmontaje desconectar la cámara y el flash.**

Introducir el adaptador o pie estándar 301 en el pie de la cámara y fijar con la rueda ribeteada. Un adaptador SCA-300 y el pie estándar 301 se conectan con el flash mediante el cable de conexión SCA 300 A ¹⁾.

Un adaptador SCA-3002 se conecta con el flash mediante el cable de conexión SCA 3000 C ¹⁾.

Montaje del flash:

- Ajuste la regleta con el tornillo a la rosca para trípode de la cámara. Para cámaras de formato medio o grande recomendamos el uso de la plataforma 70-35 (acces. opcional).
- Introducir la regleta en la zapata de acoplamiento rápido ⑥ de la empuñadura hasta su tope audible (grab. 1).
- Fijar la regleta con el tornillo de sujeción.
- Conectar al flash y a la cámara los cables sincro, cables SCA o adaptadores correspondientes.

2.2. La alimentación.

El flash solamente puede funcionar con las baterías recargables 60-38.

 **No tire pilas gastadas a la basura!**
Colabore con el medio ambiente y entregue las pilas gastadas en los lugares correspondientes!

Antes de la primera puesta en funcionamiento del mecablitz, abrir la tapa del compartimento de la batería ⑨ (grab. 6) y retirar el bloqueo para el

transporte (tira de cartón), colocado entre la batería y los contactos.

2.2.1 Carga de la batería

La batería 60-38 solamente se puede recargar mediante el cargador. Antes del proceso de carga hay que ajustar en el cargador (Tabla 2, Pág. 83) la tensión de servicio.

2.3 Conexión y desconexión del flash

El flash se conecta mediante el interruptor principal ⑪ (grab. 6), luciendo el indicador de funcionamiento ⑩ (grab. 6) del generador. Para desconectar, poner el interruptor principal en la posición "0".

El mecablitz está preparado, tan pronto como luzca el indicador de disposición de disparo ⑮ (grab. 3).

2.4 La indicación de disposición de disparo (óptica y acústica)

Cuando luce el indicador de disponibilidad del flash ⑮ (grab. 3), el mecablitz está listo para el disparo. Solamente entonces se puede liberar un destello.

Mediante el interruptor ⑥ (grab. 5) se puede activar una señal acústica ① de disponibilidad.

Cuando se consigue la disposición de disparo, se oye durante aprox. 1 segundo un sonido permanente y luce el indicador de disposición de disparo ⑮ (grab. 3).

2.5 La indicación de control de exposición (óptica y acústica)

El indicador del control de la exposición ⑯ (grab. 3) luce solamente cuando la toma, tanto en el modo automático, como en el TTL, se está exponiendo o se ha expuesto correctamente.

Con ello, en modo de funcionamiento automático del flash, especialmente con iluminación indirecta y coeficientes de reflexión de difícil fijación previa, se tiene la posibilidad de determinar la abertura adecuada, mediante un destello de prueba disparado a mano. En el modo de funcionamiento TTL no es posible ningún destello de prueba.

El destello de prueba se lleva a cabo mediante el disparador manual.

Si permanece apagado el indicador del control de la exposición ⑩ (grab. 3) después del destello de prueba, se ha de seleccionar la abertura del diafragma anterior más reducida, o bien, acortar la distancia a la superficie de reflexión o al sujeto, y repetir el destello de prueba

La abertura del diafragma, así determinada, hay que ajustarla también en la cámara.

🔧 **En el destello de prueba, mantener el flash con fotosensor, como en la toma siguiente.**

Mediante el interruptor ⑥ (grab. 5), se puede activar una señal acústica de control de la exposición ⑨.

Cuando la exposición es correcta y está conectado el control acústico de la exposición ⑨ suena ininterrumpidamente un zumbido durante aprox. 1 seg.

2.6 Posibles tipos de señal del zumbador

Inmediatamente después de dispararse un destello, se oye un sonido permanente y el indicador de control de la exposición ⑩ (grab. 3), así como el indicador de disponibilidad de disparo ⑮ lucen - exposición correcta, **dispuesto para disparo**.

Inmediatamente después de dispararse un destello, suena un zumbido ininterrumpido y solamente luce el indicador de control de la exposición ⑩ (grab. 3) - **exposición correcta, no dispuesto para disparo**.

Inmediatamente después de dispararse un destello, no se oye ningún sonido y no lucen ni el indicador de control de la exposición ⑩ (grab. 3) ni el indicador de disponibilidad de disparo ⑮ - **subexposición**.

3. El funcionamiento TTL

(sólo es posible con adaptadores SCA)

En funcionamiento TTL conseguirá de manera muy fácil buenas exposiciones con flash.

En este modo de funcionamiento la medición de exposición es efectuada por

la cámara. Este sensor mide la luz que cae sobre la película a través del objetivo. Cuando alcanza la cantidad de luz necesaria, la electrónica de la cámara emite una señal de stop al adaptador (accesorio opcional) y la emisión de luz se interrumpe inmediatamente.

La ventaja de este modo de funcionamiento consiste en que, todos los factores que influyen sobre la exposición de la película (filtros, cambios de diafragma o distancias focales en objetivos zoom, extensiones para primeros planos, etc.), se tienen en cuenta automáticamente.

🔧 **El funcionamiento TTL solo es efectuado por cámaras que disponen de esta función. Para probar las funciones TTL debe colocar una película en la cámara.**

🔧 **En casos de fuertes contrastes, p.e. objeto oscuro en la nieve, a veces es precisa una corrección de la exposición (vea capítulo 10.2).**

Proceso de ajuste para el funcionamiento TTL:

- Ajustar la cámara según las indicaciones de sus instrucciones de empleo.
- Equipar el flash con el correspondiente adaptador SCA y montarlo sobre la cámara.
- Conectar el flash mediante el interruptor principal ⑪ (grab. 6).
- Desplazar hacia arriba el interruptor de bloqueo ⑰ (fig 3) y desbloquear el centro de ajustes.
- Girar la rueda de ajustes ⑬ (grab. 3), hasta que en la ventana ⑫ (grab. 3) aparezca "TTL".
- Desplazar hacia arriba el interruptor de bloqueo, y bloquear el centro de ajustes.

El alcance máximo para la respectiva abertura en la cámara se puede leer en el disco de ajuste en el reflector, frente al diafragma de la cámara. Ajustar la marca en flecha ② (grab. 4) a la posición "MAN 1". La mínima distancia de iluminación es de aprox. el 20% del alcance máx.

🔧 **Un disparo para comprobar el alcance sólo es posible en la cámara y no con el disparador manual del flash (ajustar para ello la cámara a exposición múltiple si es posible).**

4. El funcionamiento automático

El automatismo de exposición mide a través de su sensor la luz reflejada por el objeto y corta el destello del flash al llegar a la dosis de luz precisa para una exposición correcta.

Por esta razón y aunque varíe la distancia no se precisa un cálculo de diafragma nuevo y un ajuste diferente, mientras el objeto se encuentre dentro de la gama de distancias del diafragma automático ajustado.

El fotosensor del flash debe estar dirigido al objeto, independientemente de la posición del reflector principal. El fotosensor mide en un ángulo de 25° aprox. y solo efectúa la medición durante la propia emisión de luz del flash.

En funcionamiento automático dispone de 8 diafragmas.

Proceso de ajuste para trabajar en automático:

Ejemplo de ajuste:

Distancia de iluminación: 5 m

Sensibilidad de película: ISO 100/21°

- Ajuste la cámara según sus instrucciones:
- Conectar el flash con el interruptor principal ⑪ (grab. 6) .
- Ajustar la sensibilidad de la película en el botón de ajustes ⑨ (grab. 1) de la empuñadura del flash.
Observándose el máximo alcance límite, la distancia de separación de 5 m permite las aberturas automáticas: 11 - 8 - 5,6 - 4 - 2,8 - 2 - 1,4 - 1
- Ajustar la rueda de ajustes ⑬ (fig 3) , a una de las aberturas automáticas. La mínima distancia de iluminación es de aprox. el 10% de la máx. separación límite.
- Ajuste el mismo diafragma tanto en el flash como en la cámara.
Precisando una profundidad de campo lo más pequeña posible (sobre todo en retratos), recomendamos un 1 de diafragma. Para fotos de grupos, con varias filas de personas, recomendamos el diafragma 11.
- Espere la disposición de disparo - el LED verde se enciende.

🗨 **El objeto debe encontrarse en el tercio central del área de distancias. De**

esta manera la electrónica tiene suficiente flexibilidad si fuera preciso.

Las gamas de distancias se superponen. Por este motivo el objeto a fotografiar debe ser colocado siempre en el tercio central de la distancia.

🗨 **Atención con objetivos zoom!**

Estos objetivos pueden provocar una pérdida de luz de hasta 1 diafragma. Los diferentes ajustes de distancias focales tienen diferentes valores de diafragmas efectivos. Se deben compensar corrigiendo manualmente los diafragmas.

5. El funcionamiento manual

En este modo de funcionamiento el flash destella a plena potencia, siempre que no haya ajustado ninguna potencia parcial de luz (M 1/2 - M 1/256). La adaptación al ambiente se efectúa ajustando el diafragma en la cámara.

Si el valor ajustado no coincide con la distancia real, el diafragma y/o la potencia parcial de luz deben ser modificados.

Valores importantes para potencia parcial de luz:

- la distancia al objeto.
- el diafragma deseado.
- la sensibilidad ISO.

Proceso de ajuste para el funcionamiento manual:

Ejemplo de ajuste:

Distancia de iluminación: 5 m

Sensibilidad de película: ISO 100/21°

potencia parcial de luz 1/8

- Ajustar la cámara según las indicaciones de sus instrucciones de empleo.
- Conectar el flash mediante el interruptor principal ⑪ (grab. 6).
- Girar el botón de ajustes ④ (grab. 4) en el cabezal del receptor para la sensibilidad de la película. La marca blanca de ajustes debe estar frente a la indicación de sensibilidad ISO de la película. Ajustar también la sensibilidad de la película en el centro de ajustes de la empuñadura del flash.

- Desplazar hacia abajo el interruptor de bloqueo ⑰ (grab. 3) y desbloquear el centro de ajustes.
- Girar la rueda de ajustes ⑬ (fig 3) , hasta que aparezca "M" en la ventana.
- Desplazar hacia arriba el interruptor de bloqueo ⑰ (grab. 3) y bloquear el centro de ajustes.
- Ajustar a MAN 1/8 el disco selector ❶ (grab. 4).
La indicación de la distancia está ahora frente a un valor de abertura, que es el diafragma que hay que ajustar.

🔧 **Con una distancia de 5 m (como el ejemplo) debe ajustar en la cámara un 4 de diafragma.**

Al colocar el difusor angular debe corregir el diafragma ajustado. El centro de ajuste tendrá en cuenta la colocación del difusor angular.

6. Destellos indirectos

Los destellos directos producen sombras fuertes. A veces la caída de luz desde el primer plano hasta el fondo molesta.

Con destellos indirectos se pueden evitar estos efectos, ya que el objeto y el fondo se iluminan con una luz difusa proporcionalmente. Para ello se gira el reflector de forma que ilumine adecuadamente las superficies de reflexión (p.e. techos o paredes de una sala).

El reflector se puede girar en vertical y en horizontal. Los ajustes verticales para destellos indirectos se encuentran a:

- 15°, 30°, 45°, 60°, 75° y 90° (girar el reflector hasta el ángulo deseado)

En horizontal el reflector es giratorio hasta 180° hacia la izquierda o derecha y encaja en las posiciones 90° y 180°.

🔧 **Cuando el reflector gira en vertical hay que asegurarse de elegir un ángulo bastante grande para que no caiga luz directa del reflector sobre el motivo. Recomendamos una posición mínimo de 60°.**

La luz reflejada de las superficies de reflexión da una iluminación suave del objeto.

La superficie reflectante ha de ser blanca o neutra sin estructuras especiales, que puedan producir sombras. Para obtener efectos de color se elige una superficie reflectante del color deseado.

Para evitar sombras en destellos indirectos, p.e. en retratos sombras de nariz o de ojos, se recomienda utilizar el reflector adicional.

6.1 Destellos indirectos con reflector adicional conectado

El reflector adicional ⑧ (grab. 1) sirve para iluminar el primer plano de manera frontal en destellos indirectos.

🔧 **El reflector adicional tiene sentido principalmente para destellos indirectos.**

El reflector adicional se conecta y desconecta con el interruptor ❸ ⑱ (grab. 3)

Cuando está conectado la luz emitida se divide en un 85% del reflector principal y aprox. 15% del reflector adicional. En funcionamiento con potencias parciales de luz y reflector adicional conectado, estos valores pueden variar.

Si la cantidad de luz del reflector adicional es mayor que la deseada, se puede reducir un 40% con el filtro reductor, que se coloca sobre el reflector adicional, oprimiendo sobre ambos lados hasta que encaja.

6.2 Destellos indirectos en los funcionamientos automático y TTL

Antes de la exposición definitiva, conviene probar si hay suficiente luz para el diafragma eleccionado. Lea la descripción en el capítulo 2.5.

6.3 Destellos indirectos en funcionamiento manual

En funcionamiento manual recomendamos calcular el diafragma con un fotómetro. También puede aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Diafragma en la cámara} = \frac{\text{Número-guía}}{2 \times \text{distancia reflector-objeto}}$$

para obtener el valor de diafragma, que deberá modificarse en ± 1 escalón para la exposición definitiva.

7. El modo Winder / motor de arrastre

Definición:

Como modo de funcionamiento Winder / unidad motriz de arrastre se entiende una serie de tomas con varias fotos por segundo. El modo Winder es un funcionamiento con potencias parciales de luz.

En el modo de funcionamiento "Winder W" se pueden disparar hasta 2 destellos / segundo y en el modo "motor de arrastre MD (Motordrive)", hasta 5 destellos por segundo.

Proceso de ajuste para trabajar en modo Winder:

- Ajustar la cámara según las indicaciones de sus instrucciones de empleo.
- Conectar el flash mediante el interruptor principal ⑪ (grab. 6).
- Girar el botón de ajustes ④ (fig 4) en el cabezal del receptor para la sensibilidad de la película. La marca blanca de ajustes debe estar frente a la indicación de sensibilidad ISO de la película. Ajustar también la sensibilidad de la película en el centro de ajustes de la empuñadura del flash.
- Ajustar a W o a MD el disco selector ① (grab. 4).
- Esperar a que esté dispuesto ⑮ (grab. 3): luce el LED verde.

En la escala se puede leer, frente a la distancia de iluminación, el diafragma a ajustar en la cámara.

8. Destellos de aclaración con luz diurna

El mecablitz puede usarse también para destellos de aclaración con luz diurna, para eliminar sombras y para conseguir exposiciones equilibradas también en contraluces. Para ello puede elegir entre varias posibilidades.

8.1 Destellos de aclaración en funcionamiento automático

- Ⓔ Determine con la cámara o un fotómetro el diafragma necesario y velocidad para una exposición normal. Ha de tenerse en cuenta que la velocidad del obturador de la cámara tiene que ser igual o más lenta que la velocidad más corta de sincronización (depende del tipo de cámara).

Ejemplo:

Diafragma elegido = 8; velocidad elegida = 1/60 seg.

Velocidad de sincronización de la cámara, p.e. 1/100 seg. (vea las instrucciones de la cámara).

Los dos valores elegidos de diafragma y velocidad pueden ajustarse en la cámara, puesto que la velocidad de obturación es más lenta que la de sincronización de la cámara.

Para conseguir una aclaración escalonada, p.e. para conservar el carácter de sombra, se recomienda rebajar el diafragma automático en un escalón con relación al diafragma ajustado en la cámara. En el ejemplo el diafragma era el 8, le recomendamos el 5,6 para el flash.

Ⓕ **Observe que la fuente de contraluz no caiga directamente sobre el sensor del flash. Esto confundiría a la electrónica del flash.**

8.2 Destellos de aclaración en manual

Mediante los escalones de potencias parciales de luz, en el funcionamiento manual tiene la posibilidad de influir sobre el efecto de aclaración deseado.

Aclaración total de las sombras

Determine con la cámara o un fotómetro el diafragma preciso y ajuste éste en la cámara. El alcance correspondiente del flash se indica en el centro de ajustes. Si la distancia al objeto es inferior al alcance señalado, puede elegirse una potencia parcial de luz para adaptar la distancia.

Aclaración escalonada

Determine con la cámara o un fotómetro el diafragma preciso y ajuste éste en la cámara. Para conseguir un efecto de aclaración menor que el total, puede bajar la potencia parcial de luz en el flash en un escalón.

8.3 Destellos de aclaración en funcionamiento TTL

En algunos tipos de cámara se realiza automáticamente un control de destellos de aclaración en los tipos de funcionamiento program y automático. Debido a la variedad de controles de destellos de aclaración internos en estas modernas cámaras, es imposible aquí describir con más exactitud los

procedimientos de ajuste. Por regla general se encuentran indicaciones en las instrucciones de la cámara. En cámaras sin técnica especial de destellos de aclaración básicamente es posible en TTL una aclaración con el flash. En este caso los efectos de la luz dependen de las características del sistema de medición TTL de la cámara. Por ello, en muchos casos, es más recomendable el funcionamiento automático para la aclaración.

9. Iluminación y difusor gran angular

Con el difusor gran angular se amplía el grado de iluminación horizontal de 62° a 65° y la iluminación vertical de 42° a 65°.

El difusor gran angular se debe utilizar en distancias focales inferiores a 35 mm (24x36) o 75 mm (Formato 6x 6).

El alcance máximo se reduce automáticamente colocando el difusor gran angular.

10. Correcciones de exposición

Los automatismos de exposición se basan en un grado de reflexión del objeto de un 25% (grado de promedio de reflexión de tomas con flash). Fondos oscuros que absorben mucha luz y fondos claros que reflejan fuertemente (p.e. contraluces), pueden producir sobre exposiciones o faltas de luz del objeto.

10.1 Corrección de la exposición en automático

Para compensar el efecto mencionado, la exposición puede corregirse abriendo o cerrando el diafragma de la cámara. Con un fondo muy claro el sensor del mando de control corta la emisión de luz demasiado pronto y el objeto principal a fotografiar queda a oscuras. Con un fondo oscuro se interrumpe la emisión de luz demasiado tarde y el objeto resulta demasiado claro.

 **Fondo claro**

Abrir el diafragma 1/2 a 1 valor (p.e. 5,6 a 4)

 **Fondo oscuro**

Cerrar el diafragma 1/2 a 1 valor (p.e. de 8 a 11)

10.2 Corrección de la exposición en TTL

Muchas cámaras poseen un elemento de ajuste para correcciones de la exposición, que puede servir también en el funcionamiento TTL.

 **Observe las indicaciones en las instrucciones de la cámara.**

Una corrección de la exposición por variación del diafragma del objetivo no es posible, puesto que el automatismo de exposición de la cámara considera el diafragma modificado como automatismo de diafragma normal.

11. Cuidado y mantenimiento

Quite suciedad o polvo con un pañuelo suave, seco o tratado con silicona. No utilice detergentes que pudieran deteriorar la carcasa de plástico.

Formar el condensador de destello

El condensador de destello incorporado en el flash se deforma, si el aparato no es conectado durante períodos largos. Por esta razón es necesario conectar el flash en intervalos de 3 meses, durante unos 10 minutos. Para ello, las pilas han de tener la suficiente capacidad para que la disposición de disparo se encienda lo más tarde un minuto después de la conexión.

12. Datos técnicos

Números guía con ISO 100/21°:

En metros: 60 en pies: 197

8 diafragmas automáticos con ISO 100/21°:

2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 - 16 - 22

Duraciones de los destellos:

- Aprox. 1/200 . . . 1/20.000 segundos.
- En el modo M, aprox. 1/200 seg., con plena potencia de luz.
- En el modo Winder, aprox. 1/14.000 segundos
- En el modo de arrastre por motor, aprox. 1/5.500 segundos

Angulo de medición del fotosensor: aprox. 25°

Temperatura de color: aprox. 5600 K

Sensibilidad de película: ISO 25 hasta ISO 3.200.

Sincronización: Ignición por tiristores, baja tensión.

Número de destellos:

160* . . . 4500 .

800 en modo Winder.

1200 en modo arrastre por motor.

* con plena potencia luminosa

Secuencia de destellos:

5 seg. (en el modo M)... 0,25 seg

aprox. 0,4 seg. en el modo Winder

aprox. 0,2 seg. en el modo de arrastre por motor

(E) Ámbito de inclinación y posiciones de enclavamiento del reflector:

Hacia arriba:	15°	30°	45°	60°	75°	90°
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Sentido contrario a las agujas del reloj:	90°	180°
---	-----	------

En el sentido de las agujas del reloj:	90°	180°
--	-----	------

Dimensiones aprox. en mm (an. x al. x pr.)

Flash: 102 x 254 x 102

Generador: 126 x 165 x 58

Peso:

Flash: aprox. 650 gramos

Generador con batería 60-38 aprox. 1.850 gramos

Tabla 1: números guía con la máxima potencia de luz (pág. 82)

Tabla 2: cargadores (pág. 83)

Tabla 3: Duraciones de destellos en los escalones de potencias parciales de luz (pág. 83)

Contenido del suministro:

Flash, regleta de la cámara, batería 60-38, generador, cable de unión, cargador, cable síncrono 45-47, filtro reductor 45-44, instrucciones de empleo. Tabla SCA 300 / 3002.

13. Accesorios opcionales

 **No se garantizan mal funciones y averías en el mecablitz 60 CT 4, causadas por utilizar accesorios de otros fabricantes.**

- Adaptadores para el sistema SCA-300 para el trabajo con cámaras de sistema. Vea las instrucciones adjuntas. Imprescindible el cable de conexión SCA 300 A.
- Adaptadores para el sistema SCA 3002 para el trabajo con cámaras de sistema con transmisión digital de datos de las funciones SCA. Imprescindible el cable de conexión SCA 3000 C.
- Equipo cargador de baterías B 27 (Código: 000100272), para cargar las baterías 60-38 y las de NC 60-39
- Juego de filtros 60-21 (Código: 000060213) contiene 4 filtros de color para iluminación con efectos y un filtro claro para fotografiar folios de cualquier color.
- Disparador de cable 60-20 (Código: 000060205) permite disparar la cámara con la misma mano que sujeta el flash. La otra

mano queda libre para el continuo ajuste del foco.

- Disparador de cable eléctrico 60-25 (Código: 000060256)
como el anterior, pero con interruptor para disparo eléctrico.
- Mecalux 11 (Código: 000000112)
célula para disparar a distancia, óptica y simultáneamente aparatos de flash adicionales por el principal colocado junto a la cámara. Reacciona también a luz infrarroja, No precisa pila.
- Soporte para Mecalux 60-26 (Código: 000060264)
para sujetar el Mecalux 11.
- Paraguas de reflexión 60-33 (Código 000060334)
para la iluminación de objetos con luz suave y dirigida.
- Plataforma 70-35 (Código: 0000070353)
para la sujeción sólida de cámaras de medio y gran formato.
- Cable sincro de conexión SCA 300 A (Código: 000093057)
cable de conexión para conectar el flash con el adaptador del sistema SCA 300.
- Cable sincro de conexión SCA 3000 C (Código: 000330031)
cable de conexión para conectar el flash con el adaptador del sistema SCA 3002.
- Cables sincro de conexión
cable sincro espiral 45-49 (Código: 000045499)
cable sincro espiral 45-54 para contacto central (Código: 000045542)
cable sincro 45-48 (1 m) (Código: 000045480)
cable sincro de prolongación 60-54 (5 m) (Código: 000060541)
- Teleflash 60-42 (Código: 000060420)
para fotografías de flash con teleobjetivos. Casi duplica el número-guía.
Posible también fotografías con infrarrojos.
- Correa de hombro 50-31 (Código: 0005031)
- Correa de hombro 60-80 (Bestellnr.: 000060802)
- Multiconector TTL: SCA 305 A (Código: 000305013)
El SCA 305 A permite la conexión simultánea de varios flashes del sistema

SCA, a una cámara con objetivos intercambiables, compatible TTL y conservando todas las funciones especiales del flash

- Cable de unión 60-61 (Código: 000060611)
Cable de unión 3m
- Cable de unión, espiral 60-59 (Código: 000060592)
- Cable de prolongación SCA 305 S (Código: 000305021)
Cable de unión para flashes de empuñadura
- Cable de prolongación SCA 305 V5 (Código: 000305064)

Eliminación de las baterías

No se deben tirar las baterías a la basura casera.

Para la devolución de sus baterías gastadas, sírvase utilizar uno de los sistemas de reciclaje existente eventualmente en su país.

Sírvase devolver únicamente baterías descargadas.

Por regla general, las baterías están descargadas cuando el aparato alimentado por ellas

- se apaga y señala „baterías gastadas“
- no funciona bien después de un largo período de uso de las baterías

Para evitar cortocircuitos, es recomendable cubrir los polos de las baterías con cinta adhesiva.

ISO	Leitzahl, N°-guide, Richtgetal Guide number, Numero guida, N°-Guia	
	[m]	[ft]
25/15°	30	99
32/16°	34	111
40/17°	38	124
50/18°	42	139
64/19°	48	156
80/20°	53	176
100/21°	60	197
125/22°	67	221
160/23°	76	248
200/24°	85	278
250/25°	95	312
320/26°	107	350
400/27°	120	393
500/28°	134	441
650/29°	151	495
800/30°	169	555
1000/31°	190	623

Tabelle 1: Leitzahlen bei maximaler Lichtleistung

Tableau 1: Nombres-guides pour niveau de puissance maximal

Tabel 1: Richtgetallen bij vol vermogen

Table 1: Guide numbers at maximum light output

Tabella 1: Numeri guida a potenza piena

Tabla 1: Número-guía con plena potencia de luz

Land Pays Country Paese Pais	Ladegerät Typ Type de chargeur Laadapparaten Type of charger Tipo di ricicatore Modelo de cargador
Europa	729
Great Britain	723
USA / Canada	728
Australien	722
Japan	730
Südafrika	402.12e
Neuseeland	725
Korea	726

Tabelle 2: Ladegeräte

Tableau 2: Chargeurs

Tabel 2: Laadapparaten

Table 2: Chargers

Tabella 2: Apparecchi di ricarica

Tabla 2: Cargadores

Teillichtleistungsstufen Niveaux de puissance Deelvermogensstappen Partial light output levels Potenza flash Potencias parciales de luz	Blitzleuchtzeiten Durées de l'éclair Flitsduur Flash duration Durata del lampo Duración de destello	Leitzahl N°-guide Richtgetal Guide number Numero guida N°-Guia
1	1/200 sec	60
1/2	1/300 sec	42
1/4	1/800 sec	30
1/8	1/1500 sec	21
1/16	1/2500 sec	15
W = 1/32	1/4000 sec	10
MD = 1/64	1/5500 sec	7
1/128	1/7000 sec	5
1/256	1/8500 sec	4

Tabelle 3: Blitzleuchtzeiten in den Teillichtleistungsstufen

Tableau 3: Durée de l'éclair pour les différents niveaux de puissance

Tabel 3: Flitsduur en deelvermogensstappen

Table 3: Flash durations at the individual partial light output levels

Tabella 3: Durata del lampo ai vari livelli di potenza flash

Tabla 3: Duraciones de destellos en los escalones de potencias parciales de luz



Bild 1
Fig. 1
Afb. 1
Grab. 1



Bild 2
Fig. 2
Afb. 2
Grab. 2

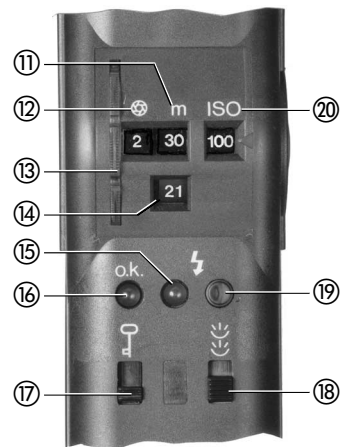


Bild 3
Fig. 3
Afb. 3
Grab. 3

- ① Umschalter für Weitwinkeldatenanzeige
Commutateur pour adaptation des données lors de la pose du diffuseur
Omschakelaar voor aanduiding van de groothoekgegevens
Switch for display of wide angle data
Commutatore per indicazione dati con grandangolo
Conmutador para indicación de datos de gran angular
- ② Reflektor / Réflecteur / Reflector / Riflettore
- ③ Weitwinkelvorsatz / Diffuseur grande-angle / roothoekvoorzetstuk
Wide angle diffusor / Diffusore grandangolo / Difusor angular
- ④ Sensor / Sensore
- ⑤ Schienenhalter / Support de barrette / Beugelhouder,
Bracket holder / Supporto staffa / Porta-regleta
- ⑥ Schnellraste / Fixation rapide / Snelkoppeling,
Quick-release device / Agganciamento rapido / Zapata rápida
- ⑦ Stativgewinde / Filet trépied / Statiefmoer,
Tripod socket / Filettatura stativo / Rosca de tripode
- ⑧ Zweitreflektor / Réflecteur secondaire / Tweede reflector,
Secondary reflector / Parabola ausiliaria / Reflektor adicional
- ⑨ Einstellknopf für Filmempfindlichkeit / Clef de réglage pour la rapidité / Instehendel voor filmvoeligheid / Film speed setting knob / Pomello d'impostazione della sensibilità / Botón de ajuste de la sensibilidad de película
- ⑩ Synchronkabelbuchse / Prise du câble synchro / Aansluiting voor flitskabel / Sync cord socket / Presa per cavetto sincro / Conexión para cable sincro
- ⑪ max. Blitzreichweite / Cams couverts / max. flitsafstand / max. flash range / distanza massima / Indicación del alcance máximo

- ⑫ Blende / Diaphragme / Diafragma
Aperture / Diaframma / Diafragma
- ⑬ Einstellrad für Blendenanzeige, man. Blitzbetrieb, TTL-Blitzbetrieb
Molette pour affichage du diaphragme en fonctionnement
Instelwiel voor diafragma-aanduiding, flitsen zonder computer, TTL-flitsen
Knurled knob for display of aperture, manual mode, TTL mode
Selettore per l'indicazione diaframma, uso flash in manuale, uso flash
Rueda de ajuste de la indicación del diafragma, funcionamiento manual, TTL
- ⑭ max. Blitzreichweite mit Weitwinkelvorsatz / Affichage de la portée max, avec diffuseur grand-angle / max. flitsafstand bij gebruik van het groothoekvoorzetstuk / max. flash range with wide angle diffusor / distanza massima con diffusore grandangolo / Indicación del alcance máximo usando el difusor angular
- ⑮ Blitzbereitschaftsanzeige / Témoin de disponibilité / Flitsparaataan-duiding / Flash ready indicator / Indicazione pronto lampo / Indicador de disposición
- ⑯ Belichtungskontrollanzeige / Témoin de contrôle d'exposition / Aanduiding van de belichtingscontrol / Exposure o.k. / Indicazione di controllo esposizione / Indicación de control de la exposición
- ⑰ Verriegelungsschalter / Commutateur de verrouillage / Vergrendelingsschakelaar / Locking key / Corsore di blocco dei comandi / Interruptor de bloqueo
- ⑱ Zweitreflektor ein-aus / Commutateur pour réflecteur secondaire / Tweede reflector aan-uit / Secondary reflector on-off / Parabola ausiliaria si-no / Reflektor adicional con-des
- ⑲ Handauslöse / Bouton d'open-flash / Hand-ontsteker / Manual firing button / Scatto sincro manuale / Disparador manual
- ⑳ Filmempfindlichkeit / Sensibilité du film / Filmgevoeligheid / Film speed preselector / Sensibilità della pellicola / Sensibilidad de usuario

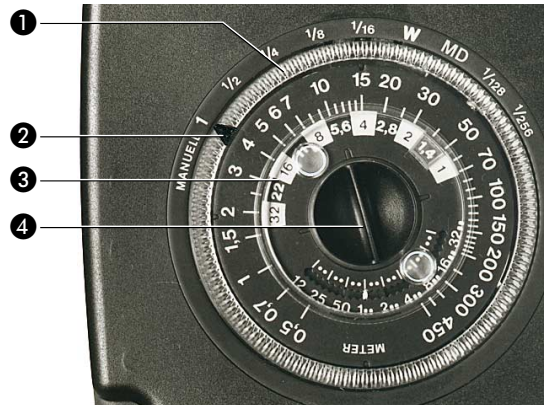


Bild 4 / Fig. 4 / Afb. 4 / Grab. 4

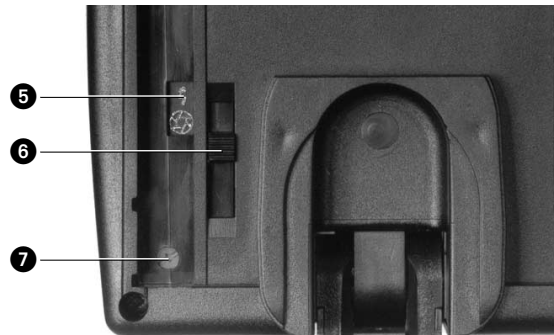


Bild 5 / Fig. 5 / Afb. 5 / Grab. 5

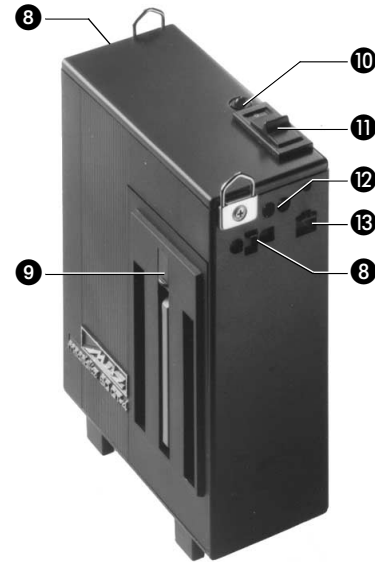
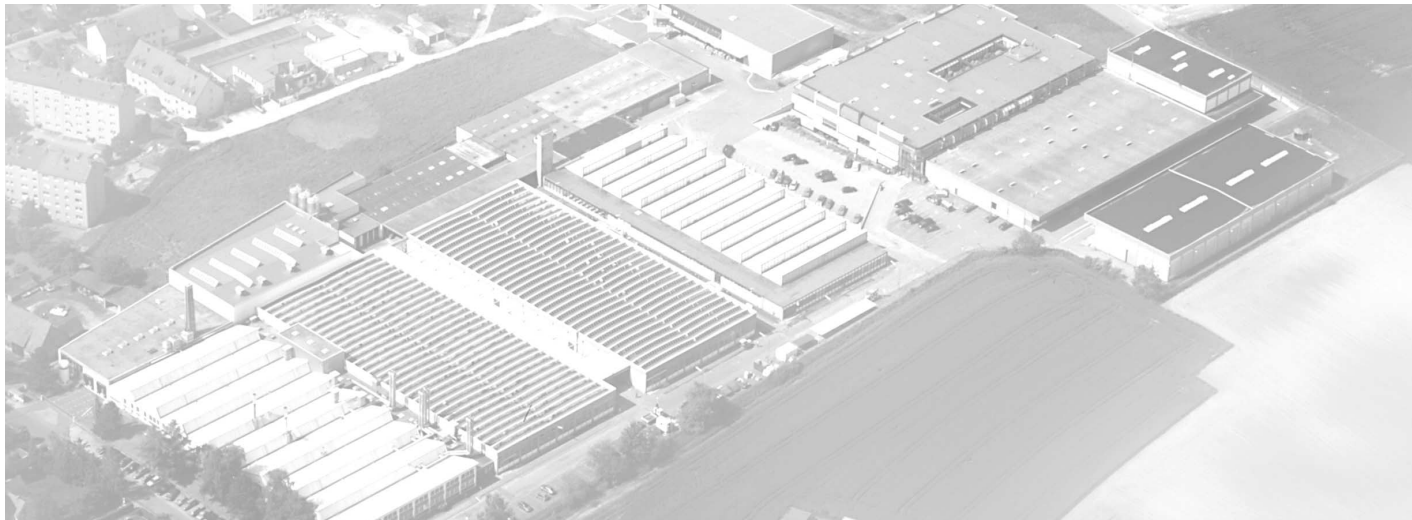


Bild 6
Fig. 6
Afb. 6
Grab. 6

- ① Einstellscheibe für Lichtleistung / Cadran de réglage des degrés de puissance lumineuse / Instellschijf voor vermogensschakelingen / Light output ratio dial / Selettore per i vari livelli di potenza luminosa / Disco de ajuste de los escalones de potencia de luz
- ② Pfeilmarke zur Einstellung der Lichtleistungsstufe / Repère en flèche pour le réglage de la puissance lumineuse / Aanwijspijl voor instellen van het vermogen / Index mark for light output ratio settings / Indice per l'impostazione dei livelli di potenza luminosa / Indice de ajuste de los escalones de potencia de luz
- ③ Einstellmarke für Blendenvorwahl / Repère de réglage carré pour la présélection du diaphragme / Instelmarkering voor diafragma-voorkeuze / Setting mark for preselection of aperture / Indice quadrato per preselezionare i diaframmi / Indice para la preselección de diafragma
- ④ Einstellknopf für Filmempfindlichkeit / Clef de réglage pour la rapidité / Instehendel voor filmvoeligheid / Film speed setting knob / Pomello d'impostazione della sensibilità / Botón de ajuste de la sensibilidad de película
- ⑤ Anzeige für Summersignal / Témoin des signaux acoustiques / Aanduiding van de zoemsignalen / Indicator window for acoustic signals / Indicazione dei segnali acustici / Indicación de las señales acústicas
- ⑥ Schalter für Summersignal / Interrupteur des signaux acoustiques / Schakelaar voor de zoemsignalen / Switch for acoustic signals / Interruttore dei segnali acustici / Interruptor de las señales acústicas
- ⑦ Lautstärkeregler / Réglage du volume sonore / Geluidsvolumeregelaar / Adjustment of sound volume / Volume dei segnali acustici / Regulador de volumen
- ⑧ Anschlußbuchse für Verbindungskabel zum Leuchtenstab / Prise pour câble de connexion de la torche / Aansluiting voor verbindingskabel naar de lamstaaf / Connecting socket for flashgun / Presa per il cavo di collegamento con la torcia / Conexión para el cable al reflector
- ⑨ Verschuß Akkufachdeckel / Bouton pour la fermeture du couvercle du logement de l'accu / Afsluitknop van het accuvakdeksel / Battery compartment cover knob / Pannello di apertura del coperchio-vano-accumulatore / Cierre de la tapa del compartimento de batería
- ⑩ Betriebsanzeige / Indicateur de fonctionnement / Aanduiding voor het in bedrijf / In-use indicator / Indicatore di funzionamento / Indicador del funcionamiento
- ⑪ Hauptschalter / Interrupteur général / Hoofdschakelaar / Main switch / Interruttore principale / Interruptor principal
- ⑫ Ladeanzeige rot/grün / Indicateur de charge rouge/vert / Laadaanduiding rood/groen / Monitoring light red/green / Indicatore di ricarica rosso/verde / Indicador de carga rojo/verde
- ⑬ Ladeanschlußbuchse / Prise de branchement pour la recharge / Aansluiting acculader / Charging socket / Contatto di connessione per la ricarica / Conexión para la carga



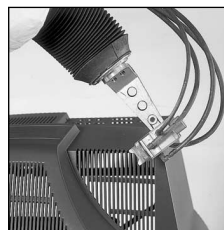
Metz - Werke GmbH & Co KG • Postfach 1267 • D-90506 Zirndorf • info@metz.de • www.metz.de



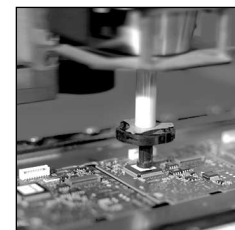
Consumer electronics



Photoelectronics



Plastics technology



Industrial electronics

Metz. Always first class.



703 47 0087.A1

